

## 1. INTRODUCCION

El calentamiento global debido al efecto de invernadero provocado por las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se ha convertido en una preocupación de orden mundial. Como un resultado de ésta se creó el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) y se aprobó el Convenio Marco Sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (CMNUCC o también, UNFCCC), que fue firmado por 155 países en 1992 en Río de Janeiro Brasil.

El objetivo del Convenio es la estabilización de las concentraciones de los gases de efecto de invernadero en la atmósfera a un nivel en que se puedan evitar interferencias peligrosas para el sistema climático (Artículo 2). Se pretende alcanzar este nivel dentro de un plazo de tiempo suficientemente largo para permitir la adaptación natural de los ecosistemas al cambio climático, garantizando así la producción de alimentos y el desarrollo sostenible. También los participantes deben adoptar medidas para anticipar, prevenir o minimizar las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos (artículo 3).

Debido a lo anterior y teniendo en cuenta que Colombia suscribió este Convenio, parte de los compromisos del país con la comunidad mundial, en este aspecto, son la elaboración y presentación a la conferencia de las partes del Inventario Nacional de emisiones antropogénicas, así como de planes a corto, mediano y largo plazo para reducir y/o controlar tales emisiones.

Bajo este marco de referencia y con el fin de cumplir con tan importantes compromisos, la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (ACCEFYN) en convenio con la GTZ, culminó en su primera fase el Inventario Nacional de Gases de Invernadero (González, 1998) <sup>1</sup> y durante 1998 realizó el presente estudio propone un conjunto de opciones para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia.

Para tal propósito, se tomó como guía la metodología técnica expuesta en el documento UNEP "The Economics of Greenhouse Gas Limitation Technical Guidelines" (UNEP, 1998) debido al especial énfasis que ésta le da a las necesidades de los países en desarrollo.

Siguiendo la estructura y lineamientos de la UNEP así como ejemplos de metodologías adaptadas de ésta, utilizadas en estudios realizados en otros países en el presente estudio se tratan los siguientes temas:

- Caracterización socio - económica de país

---

<sup>1</sup> Ver referencias al final.

- Definición del Caso Base
- Proyección de las emisiones de gases de efecto invernadero dentro del caso base 1998-2010.
- Definición de los escenarios de reducción de emisiones y curva de costos marginales
- Caracterización e impactos macroeconómicos del escenario de reducción de emisiones
- Algunos delineamientos para un plan nacional para la reducción de las emisiones de GEI e identificación de los principales requerimientos para su implementación.

La interrelación y el análisis de estos elementos fueron la base para:

- Resumir en una estrategia concertada las opciones para la reducción de las emisiones causantes del efecto invernadero.
- Seleccionar en el marco de un plan de acción las tecnologías eficaces para controlar el aumento de las emisiones causantes del efecto invernadero.
- Difundir entre la opinión pública colombiana una propuesta de estrategia nacional para controlar el aumento de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero.
- Establecer las actividades y lineamientos básicos tendientes a que en Colombia se realicen revisiones y actualizaciones periódicas sobre planes de reducción de emisiones para el corto, mediano y largo plazo.

La tarea de la formulación de planes de esta naturaleza es de carácter institucional y las instituciones encargadas de ello y del desarrollo de los planes nacionales, de las políticas y los planes de acción son en este caso el Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Agricultura y Ministerio de Desarrollo, junto con el Departamento Nacional de Planeación, entre otros.

Por lo tanto, esta propuesta presentada por el Grupo de Trabajo de Cambio Climático de ACCEFYN no pretende sustituir las tareas de las instituciones del estado Colombiano sino que intenta constituirse en un aporte de la comunidad científica técnica del país a la discusión de tan importante problemática.

El contenido del presente estudio es el siguiente: En el capítulo segundo se presenta una descripción del entorno colombiano entendiéndose éste como una descripción de la situación del país desde el punto de vista de su economía, su población y su problemática energética.

En el capítulo tercero se desarrolla el caso base para las emisiones de GEI para el periodo 1998-2010 y para los sectores energía y no energía.

En el capítulo cuarto se estiman las emisiones de GEI correspondientes al caso base para el periodo comprendido entre 1998 y 2010.

En el capítulo quinto se estudian las opciones de reducción de emisiones, se estiman sus costos e impactos sobre las emisiones totales, para determinar finalmente el potencial de reducción de cada una de ellas y de todas las opciones evaluadas. Las opciones se evalúan teniendo en cuenta la tecnología, su potencial de desarrollo en el país y los costos asociados.

Acordes con la competencia de la ACCEFYN y la del gobierno nacional, el capítulo sexto considera el entorno actual de la problemática de la CMNUCC y la situación de Colombia, así como la capacidad institucional colombiana para formular y desarrollar un programa de reducción de emisiones. Finalmente, hace una serie de considerandos y propuestas que se espera sea una contribución a la formulación de un plan de esta naturaleza por parte del gobierno.

Finalmente, el capítulo séptimo contiene las referencias consultadas, seguido de dos Anexos.

Anexo1: En este anexo se hace una caracterización macroeconómica del país a fin de crear consistencia general en los supuestos económicos, garantizar que los sectores emisores de GEI sean congruentes con las proyecciones de desarrollo económico y analizar el efecto global que podría tener un programa de reducción de emisiones de GEI sobre la economía.

Anexo2: En este anexo se describen las características del modelo computacional EM (Environmental Manual for Power Development). También se describe la manera como se aplicó este modelo al caso base del sector eléctrico Colombiano.