

Documento **Conpes**



Consejo Nacional de Política Económica y Social
República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación

ESTRATEGIA INSTITUCIONAL PARA LA VENTA DE SERVICIOS AMBIENTALES DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT
Departamento Nacional de Planeación – DPA

Versión aprobada

Bogotá, D.C., agosto 25 de 2003

I. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta al Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES la estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático.

Esta estrategia se enmarca en el Plan Nacional de Desarrollo - PND “Hacia un Estado Comunitario 2003 - 2006”, particularmente en los programas de sostenibilidad ambiental de la producción nacional y generación de ingresos y “empleo verde”, de la estrategia de sostenibilidad ambiental. En estos programas se contempla el impulso de ocho proyectos de venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático, que durante el cuatrienio representan reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero -GEI¹- valoradas en US\$ 8 millones. Así mismo, se enmarca en los Lineamientos de Política de Cambio Climático aprobados por el Consejo Nacional Ambiental el 16 de julio de 2002, que identifican como una de sus estrategias, la promoción de actividades de reducción de emisiones de GEI que se enmarquen en el esquema del Mecanismo de Desarrollo Limpio –MDL-.

Eliminado:

La estrategia propuesta en este documento CONPES busca promover la incursión competitiva de Colombia en el mercado internacional de reducciones verificadas de emisiones de GEI. Para ello establece un marco institucional para la definición de la política de venta de este servicio ambiental, la consolidación de una oferta de reducciones de emisiones verificadas y su mercadeo internacional.

¹ Para efectos de este CONPES se considera reducción de emisiones, tanto la reducción por fuentes, como la absorción por sumideros. Así mismo, se consideran gases de efecto invernadero el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF₆).

II. ANTECEDENTES

El servicio ambiental de mitigación del cambio climático está relacionado con la venta de reducciones verificadas de emisiones de GEI. El mercado de reducciones de emisiones verificadas es un resultado de las decisiones adoptadas por la comunidad internacional para hacer frente al fenómeno de cambio climático, que constituye uno de los problemas ambientales globales más importantes del presente siglo. A raíz de este problema se han derivado acuerdos internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto². El Protocolo de Kyoto establece metas de reducción de emisiones cuantificadas para los países industrializados, que suponen una disminución del 5.2% respecto al nivel de 1990, que debe ser alcanzada en el periodo comprendido entre 2008 y 2012.

Con el fin de permitir a los países industrializados lograr sus metas de reducción de emisiones eficientemente, el Protocolo establece tres mecanismos de flexibilidad: el comercio de emisiones, la Implementación Conjunta (exclusivos para países industrializados), y el Mecanismo de Desarrollo Limpio -MDL-. El MDL permite la ejecución de proyectos de reducción de emisiones en el territorio de países que no tienen compromisos bajo el Protocolo. Las reducciones de emisiones resultantes de estos proyectos pueden ser adquiridas por un país o una empresa con compromisos y ser utilizadas para cumplir parcialmente con sus metas.

El MDL tiene como objetivos contribuir al logro del objetivo de la Convención sobre Cambio Climático, ayudar a los países industrializados en el cumplimiento de sus metas y contribuir al desarrollo sostenible de los países no industrializados. Este mecanismo permite a países como Colombia participar de una manera más activa en las acciones tomadas para mitigar el cambio climático y tener acceso a recursos económicos y tecnológicos.

III. DIAGNÓSTICO

² Para mayor detalle sobre estos instrumentos ver Anexo A.

Dada la alta prioridad del tema de cambio climático y sus posibles impactos ambientales, sociales y económicos asociados, el Gobierno colombiano ha desarrollado las siguientes acciones: i) Estudio de Estrategia Nacional para la Implementación del MDL en Colombia³; ii) Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático⁴; iii) Oficina Colombiana para la Mitigación del Cambio Climático (OCMCC); iv) Lineamientos de Política de Cambio Climático; v) Incentivos tributarios para proyectos de venta de reducciones de emisiones verificadas; vi) Firma de memorandos de entendimiento; y vii) Identificación de potencial⁵.

En el escenario internacional, Colombia ha tenido una participación activa en la negociación y desarrollo de estos instrumentos (Convención y Protocolo). No obstante, para su adecuada implementación en el ámbito nacional se requiere el desarrollo de los lineamientos de política, en particular en los aspectos relacionados con el carácter intersectorial de la mitigación del cambio climático. Adicionalmente, se requiere dar cumplimiento a los requisitos internacionales (señalados en los Acuerdos de Marruecos, 2001) en cuanto a la aprobación de país en la contribución de los proyectos del MDL al desarrollo sostenible.

El mercado de reducciones de emisiones verificadas está creciendo debido a la ejecución de políticas y programas nacionales, sectoriales y corporativos de reducción de emisiones de GEI, especialmente en países industrializados. Las empresas y gobiernos que se han fijado metas de reducción de emisiones, pueden adquirir estas reducciones verificadas con el fin de complementar sus medidas internas. Se estima que hacia finales de la presente década, el tamaño del mercado mundial de reducciones de GEI será del orden de billones⁶ de dólares.

Durante el periodo comprendido entre 1996 y 2002 se celebraron cerca de 200 transacciones en el mercado internacional de servicios ambientales de mitigación de cambio climático, correspondientes a aproximadamente 200 millones de toneladas de dióxido de carbono

³ MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Estudio de Estrategia Nacional para la Implementación del Mecanismo de Desarrollo Limpio. Informe Final. Bogotá D.C., 2000.

⁴ INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM). Colombia, Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Bogotá D.C., 2001.

⁵ Ver Anexo B.

⁶ Dado que éste es un mercado en formación, existen diversas estimaciones sobre tamaño del mercado, con una gran variabilidad. Independientemente de cuál sea el tamaño definitivo de este mercado, es claro que existe un interés por los países industrializados de adquirir reducciones más costo-efectivas frente a las opciones de

equivalente⁷. Con relación a los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto basados en proyectos, hasta el momento se han registrado cerca de 50 transacciones, de las cuales 38 corresponden a proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio y 12 a Implementación Conjunta. El volumen total de reducciones de emisiones es de aproximadamente 107 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente, transadas a un precio estimado entre 3 y 4 dólares por tonelada. Los proyectos más frecuentes son los de conversión de energía hidráulica (26%), eólica (23%), biomasa (23%); los proyectos de captura de metano en rellanos sanitarios (13%) y en menor proporción, los proyectos de eficiencia energética, sustitución de combustibles, geotermia y cogeneración. A la fecha solo se ha transado un proyecto forestal bajo el esquema de Implementación Conjunta.

Con el fin de participar en este mercado se requiere la consolidación de la oferta nacional de proyectos que cumplan con los requisitos del mercado. En este sentido, es necesario definir criterios y procedimientos de aprobación de proyectos, con el fin de establecer reglas claras y atraer la inversión en sectores tales como minero-energéticos, industrial, transporte, agropecuario y aprovechamiento de residuos sólidos.

Teniendo en cuenta que el MDL representa un posibilidad para los países en desarrollo, entre ellos Colombia, para: i) generar reducciones de emisiones verificadas de manera competitiva, crear nuevas oportunidades de negocios, atraer inversión extranjera y generar fuentes de divisas; ii) generar beneficios adicionales, como difusión de tecnologías ambientalmente sanas, mejoramiento de la calidad del medio ambiente local, generación de empleo, y; iii) fortalecer las instituciones y los sectores en relación con la mitigación del cambio climático. Bajo este contexto, se hace necesario el mercadeo de los proyectos en el escenario internacional a través de los diferentes gobiernos, fondos y empresas en países desarrollados interesados en adquirir estas reducciones de emisiones.

La asesoría y acompañamiento al sector privado son esenciales para consolidar la oferta nacional de reducciones verificadas de emisiones. Por esta razón, la coordinación de la estrategia

reducción domésticas, lo cual se convierte en una oportunidad para Colombia de atraer al país parte de estos recursos, que en ausencia de este potencial mercado no serían viables.

requiere una gestión intersectorial, con énfasis en las acciones de divulgación y promoción del servicio ambiental, que permita aprovechar esta oportunidad de negocios. Dichas acciones deben propender por la conformación de un portafolio de proyectos de alta calidad, que sea mercadeado internacionalmente con una estrategia que asegure los mayores beneficios para el país. Por otra parte, se requiere generar estrategias de coordinación y apoyo al MAVDT en la identificación y formulación de proyectos, minimizando potenciales conflictos de interés con sus funciones de Autoridad Nacional Competente relacionadas con la aprobación nacional de proyectos del MDL.

IV. OBJETIVO Y ESTRATEGIAS

Objetivo

Promover la participación competitiva de Colombia en el mercado de reducciones verificadas de emisiones de gases de efecto invernadero, mediante el establecimiento y consolidación de un marco institucional nacional.

Estrategia

La estrategia abarca cuatro aspectos: i) definición de la política de venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático, ii) consolidación de una oferta de reducciones de emisiones verificadas, iii) mercadeo internacional de la oferta de reducciones de emisiones verificadas, y, iv) coordinación, seguimiento y evaluación de la estrategia.

i) Definición de la política de venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático. En concordancia con lo establecido por los “Lineamientos de Política de Cambio Climático”, el Consejo Nacional Ambiental - CNA creará un comité técnico, que tendrá a su cargo las siguientes funciones:

⁷ Dióxido de carbono equivalente: unidad de medida usual en las transacciones de reducciones de emisiones, que corresponde a la masa de gas de efecto invernadero, ajustada por su potencial de calentamiento global: 1 para el caso del dióxido de carbono, 21 para metano, 310 para óxido nítrico.

- Orientar y elaborar propuestas para la Política Nacional de Cambio Climático en los temas de reducción y absorción de emisiones de gases de efecto invernadero y la comercialización del servicio asociado.
- Actuar como órgano consultivo del MAVDT en el proceso de aprobación nacional de proyectos que buscan aplicar al MDL.

ii) Consolidación de una oferta de reducciones de emisiones verificadas. Considerando que las actividades de mitigación de cambio climático son propias de los diferentes sectores económicos (minero-energético, industria, transporte, residuos y agropecuario), se requiere el desarrollo de las capacidades de identificación, formulación, gestión y negociación de proyectos de reducción de emisiones con fines de venta del servicio ambiental.

El MAVDT formulará y desarrollará un plan de capacitación y divulgación dirigido a los diferentes Ministerios, entes territoriales, autoridades ambientales regionales, empresas y gremios de la producción, academia y centros de investigación, que permita la comprensión de las oportunidades y limitaciones de este servicio ambiental.

Adicionalmente, los Ministerios de Minas y Energía, Transporte, Comercio, Industria y Turismo, Agricultura y Desarrollo Rural y Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial deberán:

- Identificar potenciales sinergias con el fin de incluir en sus políticas, planes y programas, el concepto de venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático.
- Identificar dentro de las regulaciones sectoriales, potenciales barreras y conflictos para el desarrollo de proyectos de reducción de emisiones, teniendo en cuenta los criterios de elegibilidad internacional del MDL⁸.

⁸ La reglamentación internacional del MDL establece que un proyecto es elegible solo si las reducciones de emisiones son superiores a las que tendrían lugar en ausencia del proyecto del MDL. Las reducciones de emisiones que son producto de la aplicación de una reglamentación no pueden ser consideradas adicionales y por lo tanto no son elegibles al MDL. Es el caso de reglamentación de la Ley 693, que al establecer un porcentaje mínimo de componentes oxigenados en la gasolina, hace que las reducciones de emisiones resultantes no sean elegibles al MDL.

iii) Mercadeo internacional de la oferta de reducciones verificadas de emisiones. La incursión del país en este mercado requiere la promoción de su oferta en los principales países industrializados que tienen compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

En este sentido, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, junto con las entidades del ramo, desarrollará recomendaciones dirigidas al Comité del que trata el primer punto y a los formuladores de proyectos.

Así mismo, el Ministerio de Relaciones Exteriores, a través de las delegaciones diplomáticas residentes en el exterior, facilitará el establecimiento de los contactos diplomáticos con las instancias pertinentes de los gobiernos de países industrializados, con miras a la firma de acuerdos de cooperación e intercambio comercial del servicio ambiental que se enmarquen en el Protocolo de Kyoto o en iniciativas bilaterales.

iv) Coordinación, seguimiento y evaluación de la estrategia. La coordinación, seguimiento y evaluación de la estrategia propuesta estará a cargo del MAVDT, a través de la Oficina Colombiana para la Mitigación del Cambio Climático - OCMCC. Esta oficina deberá analizar alternativas de gestión interinstitucional que le permitan apoyar la formulación de proyectos, sin generar conflicto con el ejercicio de Autoridad Nacional Competente del MDL que tiene el MAVDT. En desarrollo de la estrategia el Ministerio tendrá que adelantar las siguientes actividades:

- Evaluar y aprobar proyectos del MDL en términos de su contribución al desarrollo sostenible y de acuerdo con lo establecido por el marco internacional y el procedimiento de aprobación de proyectos previamente definido por el MAVDT, en su calidad de Autoridad Nacional designada ante la Junta Ejecutiva del MDL.
- Identificar y desarrollar las capacidades necesarias para promover un portafolio de proyectos de calidad que sean competitivos en el mercado internacional de reducciones de emisiones de GEI.
- Diseñar e implementar una estrategia de mercadeo de la oferta colombiana de reducciones verificadas de emisiones.

V. RECOMENDACIONES

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Departamento Nacional de Planeación recomiendan al Consejo Nacional de Política Económica y Social:

1. Solicitar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial la expedición de de los criterios y el procedimiento de aprobación nacional de proyectos del MDL.
2. Solicitar al Consejo Nacional Ambiental crear el Comité Intersectorial de Mitigación de Cambio Climático que orientará la política de mitigación y actuará como órgano consultivo del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la aprobación de proyectos.
3. Encomendar al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial el desarrollo de un programa de divulgación y capacitación en este tema, con especial énfasis en los Ministerios, entes territoriales, autoridades ambientales regionales, sectores estratégicos de la producción, academia y centros de investigación.
4. Solicitar a los Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Minas y Energía, Transporte, Agricultura y Desarrollo Rural, y Comercio, Industria y Turismo, la identificación de potenciales sinergias, con el fin de incluir en sus políticas, planes y programas el concepto de venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático.
5. Solicitar a los Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Minas y Energía, Transporte, Agricultura y Desarrollo Rural, y Comercio, Industria y Turismo, la identificación de regulaciones sectoriales que representen potenciales barreras y conflictos para el desarrollo de proyectos de reducción de emisiones.
6. Solicitar al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con la participación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el desarrollo de recomendaciones para la promoción del servicio ambiental de mitigación del cambio climático y su inclusión dentro de sus políticas y programas de promoción de las exportaciones
7. Solicitar al Ministerio de Relaciones Exteriores, que por medio de las delegaciones diplomáticas residentes en el exterior, se establezcan y fortalezcan los contactos diplomáticos necesarios para la negociación de memorandos de entendimiento sobre comercio de

reducciones de emisiones verificadas, de acuerdo con las prioridades establecidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Anexo A

1. Cambio Climático

El efecto invernadero consiste en la retención por ciertos gases, de una proporción de la radiación solar que incide sobre el planeta. Los gases que tienen la capacidad de retener la radiación solar son conocidos como gases de efecto invernadero –GEI-. A raíz de las actividades industriales y agropecuarias, la concentración de este tipo de gases en la atmósfera se ha incrementado progresivamente, a unos niveles que interfieren con el clima mundial. En los últimos cien años el aumento de la temperatura promedio del planeta ha sido de 0.6°C y se estima que este calentamiento se acelerará en los próximos años, incrementándose la temperatura en un rango de 1.4 a 5.8°C durante el siglo XXI⁹.

Los principales efectos del aumento de la temperatura están relacionados con un incremento en el nivel del mar, distorsiones en los regímenes de lluvias, afectación de los ciclos productivos agrícolas, alteración de los ecosistemas naturales, deterioro de la biodiversidad, propagación de agentes transmisores de enfermedades e incremento de la frecuencia e intensidad de los eventos climáticos extremos¹⁰. Los efectos del cambio climático son más severos en los países menos desarrollados, en especial para comunidades que habitan regiones áridas, costeras e islas bajas¹¹.

2. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto

Con el fin de enfrentar el cambio climático, la comunidad internacional adoptó el 9 de mayo de 1992 la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. La Convención entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y hasta el momento ha sido ratificada por 188 países, entre ellos Colombia, que la firmó el 13 de junio de 1993, la ratificó mediante la Ley 164

⁹ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Climate Change 2001: Synthesis Report*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press. 2001.

¹⁰ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press. 2001.

¹¹ Op. cit.

de 1994 y es Parte desde el 20 de junio de 1995. El objetivo de la Convención es “la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático.”

Así mismo, la Convención determina que los países industrializados deben tomar la iniciativa para mitigar el cambio climático, debido a que su contribución histórica al aumento de la concentración de GEI ha sido significativamente mayor que la de los países en desarrollo. Adicionalmente, se reconoce que la prioridad de los países en desarrollo debe ser la erradicación de la pobreza y el mejoramiento de las condiciones de vida de sus ciudadanos. Estas consideraciones se enmarcan dentro del Principio 7 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, sobre las responsabilidades comunes pero diferenciadas.

El Protocolo de Kyoto establece metas de reducción de emisiones cuantificadas para los países industrializados, que suponen una disminución del 5.2% respecto al nivel de 1990, que debe ser alcanzada en el periodo comprendido entre 2008 y 2012. El Protocolo no establece compromisos de reducción de emisiones para los países en desarrollo, entre los que se encuentra Colombia. El Protocolo de Kyoto ha sido ratificado por 111 países y entrará en vigor cuando el conjunto de países industrializados que lo hayan ratificado represente el 55% del total de las emisiones de 1990 de estos países. Colombia accedió al Protocolo el 30 de noviembre de 2001, mediante la Ley 629 de 2000.

Con el fin de permitir a los países industrializados lograr sus metas de reducción de emisiones eficientemente, el Protocolo establece tres mecanismos de flexibilidad: el comercio de emisiones, la Implementación Conjunta (exclusivos para países industrializados), y el Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL. El MDL permite la ejecución de proyectos de reducción de emisiones en el territorio de países que no tienen compromisos bajo el Protocolo. Las reducciones de emisiones resultantes de estos proyectos pueden ser adquiridas por un país o una empresa con compromisos y ser utilizadas para cumplir parcialmente con sus metas.

Los objetivos del mecanismo son contribuir al logro del objetivo de la Convención sobre Cambio Climático, ayudar a los países industrializados en el cumplimiento de sus metas y

contribuir al desarrollo sostenible de los países no industrializados (por esto último, su reglamentación establece como requisito, la confirmación por parte del país que aloja el proyecto, de que éste contribuye a su desarrollo sostenible). Este mecanismo permite a países como Colombia participar de una manera más activa en las acciones tomadas para mitigar el cambio climático y tener acceso a recursos económicos y tecnológicos.

Anexo B

Las siguientes son algunas de las actividades desarrolladas por el gobierno Colombiano relacionadas con el cambio climático:

- **Estudio de Estrategia Nacional para la Implementación del MDL en Colombia**¹². En él se identifican las oportunidades y amenazas de la participación de Colombia en el MDL. Este indica la conveniencia de participar en este mercado y propone una estrategia y plan de acción para maximizar los potenciales beneficios.
- **Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático**¹³. La Comunicación estuvo a cargo del IDEAM, culminándose en diciembre de 2001. El reporte contiene el inventario nacional de emisiones de GEI y la determinación de los efectos del cambio climático sobre zonas costeras, recursos hídricos, coberturas vegetales y ecosistemas, zonas glaciares, sector agrícola, desertificación de suelos y salud humana.
- **Oficina Colombiana para la Mitigación del Cambio Climático (OCMCC)**. Acatando las recomendaciones del Estudio de Estrategia Nacional, en junio de 2002 se conformó un grupo de trabajo a cargo de la promoción de la participación del país en el mercado de reducciones de emisiones. Dicho grupo opera dentro del MAVDT con recursos de cooperación técnica internacional. Sus funciones están relacionadas con la estructuración y mercadeo del portafolio colombiano de proyectos de reducción de emisiones de GEI.
- **Lineamientos de Política de Cambio Climático**. Los lineamientos fueron aprobados por el Consejo Nacional Ambiental el 16 de julio de 2002. Los lineamientos identifican siete estrategias, entre ellas, la promoción de actividades de reducción y captura de emisiones de GEI, la cual contempla el esquema del MDL.
- **Incentivos tributarios para proyectos de venta de reducciones de emisiones verificadas**. En diciembre de 2002, el Congreso de la República expidió la Ley 788, que introduce

¹² MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Estudio de Estrategia Nacional para la Implementación del Mecanismo de Desarrollo Limpio. Informe Final. Bogotá D.C., 2000.

¹³ INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM). Colombia, Primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Bogotá D.C., 2001.

modificaciones al Estatuto Tributario, entre ellas, el establecimiento de dos incentivos para proyectos de venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático.

- **Firma de memorandos de entendimiento.** El desarrollo del MDL en el país se ha apoyado en la firma de memorandos de entendimiento con gobiernos de países industrializados como Canadá, Países Bajos y Francia; con el fin de promover la cooperación y el intercambio comercial del servicio ambiental de mitigación del cambio climático.
- **Identificación de potencial.** Con el objeto de identificar y realizar el potencial de proyectos de venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático, el MAVDT ha desarrollado actividades específicas en cada uno de los sectores de interés. Entre ellas se encuentran el desarrollo de planes de trabajo con el Ministerio de Transporte, la Unidad de Planeación Minero Energética, el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas y los distintos actores del sector forestal, que permitieron determinar las prioridades para el desarrollo de proyectos en cada sector.

A continuación se mencionan algunas de las alternativas existentes para el desarrollo de proyectos de venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático:

Sector minero-energético. El aumento de eficiencia en la generación de energía, la sustitución de combustibles fósiles por fuentes renovables o combustibles más limpios, la reducción de pérdidas en la transmisión y distribución de energía eléctrica y gas natural, son todas actividades que eventualmente reducen emisiones de GEI. De acuerdo con el desarrollo inicial del mercado de reducciones de emisiones verificadas, las prioridades están relacionadas con proyectos de suministro de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.

Sector transporte. Los cambios de modo (férreo, fluvial, carretero, marítimo o aéreo), la mejora de la eficiencia de los medios de transporte, los sistemas organizados de transporte masivo urbano y la sustitución de combustibles, representan algunas de las opciones de reducción de emisiones en el sector de transporte. En el marco del plan de trabajo conjunto, los Ministerios de Transporte y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, establecieron que en concordancia con el contexto y las políticas sectoriales, la prioridad para el desarrollo

de proyectos de venta de reducciones de emisiones verificadas del sector, la constituyen los Sistemas Integrados de Transporte Masivo en las principales ciudades del país.

Sector industrial. Las medidas que se pueden adoptar en este sector para reducir las emisiones de GEI incluyen la introducción de nuevas tecnologías, materiales y procesos productivos, las prácticas de uso racional y eficiente de energía, la sustitución de combustibles fósiles por fuentes renovables y combustibles limpios, y la sustitución o correcto manejo y disposición de los GEI producidos por el hombre (HFC, PFC, SF₆¹⁴). La identificación de oportunidades de proyectos de venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático en este sector requiere un ejercicio con la participación de los gremios correspondientes.

Sector residuos. La captura del metano generado por la descomposición de la biomasa en rellenos sanitarios y plantas de tratamiento de aguas residuales evita la emisión de este gas a la atmósfera y su uso productivo sustituye el consumo de combustibles fósiles. El MAVDT ha desarrollado actividades preliminares que permiten identificar un potencial prioritario en los proyectos de captura del metano generado en los rellenos sanitarios de las principales ciudades del país.

Sector agropecuario. Los bosques tienen la capacidad de fijar en forma de biomasa, el dióxido de carbono presente en la atmósfera. Durante el primer periodo de compromiso del Protocolo de Kyoto (2008–2012) las actividades de uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura elegibles al MDL se limitan a la reforestación y forestación¹⁵. Adicionalmente, prácticas adecuadas de siembra, riego y fertilización de cultivos y de alimentación del ganado pueden contribuir a reducir las emisiones de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso. El MAVDT se ha comprometido con el desarrollo de un proyecto piloto de reforestación bajo el MDL.

¹⁴ En su orden: hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre.

¹⁵ La reforestación se refiere a la conversión en tierras forestales, de áreas deforestadas, pero que anteriormente alojaron bosques. La forestación se define como el establecimiento de bosques en tierras que carecieron de bosques en un período de tiempo mayor.