

ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES





ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

El Ministerio de Minas y Energía, comprometido con la sostenibilidad ambiental y el bienestar social en el desarrollo de los procesos del sector minero energético, emprendió una estrategia para armonizar el desarrollo con la sostenibilidad ambiental y la responsabilidad social, a través del fortalecimiento de las relaciones interinstitucionales e intersectoriales.

Por lo anterior, se adelantó un trabajo conjunto entre los Ministerios de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial con el objetivo de proteger los recursos naturales y el medio ambiente en los procesos de exploración y explotación de los recursos. En tal sentido, durante el período 2012 - 2013, las actividades del sector se centraron en los siguientes aspectos:

1. ASUNTOS AMBIENTALES

1.1. AGENDAS AMBIENTALES INTERMINISTERIALES

En el año 2010, los Ministerios de Minas y Energía (MME) y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial suscribieron una agenda ambiental conjunta y tres agendas ambientales para los sectores de energía, hidrocarburos y minería. El objetivo fue implementar, de manera conjunta y coordinada, acciones para avanzar en el logro de los propósitos comunes de protección ambiental, crecimiento económico y desarrollo sostenible, incentivando la explotación minero energética en el marco de las políticas sectoriales actuales.

En desarrollo de estas agendas se formuló y protocolizó el convenio marco de Cooperación GSA No. 41 de 2012 con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD Colombia. El propósito del convenio fue fortalecer la capacidad institucional del sector en el liderazgo de la gestión ambiental e impulsar estrategias que articulen lo ambiental con las dimensiones sociales y económicas de sus actividades. El convenio llevó a la ejecución de \$637.589.920 del proyecto **“apoyo a la ejecución de la estrategia para la gestión nacional e internacional de la agenda ambiental del sector minero energético colombiano”**.

El proyecto ha permitido consolidar escenarios de cooperación para facilitar y fortalecer el diálogo entre el MME y el MADS, y de esta forma gestionar con mayor eficacia los compromisos establecidos en la agenda ambiental interministerial suscrita. Para lograr lo anterior, se han conformado grupos de trabajo interinstitucionales en los cuales se adelanta la priorización, formalización y seguimiento de planes de acción anuales sectoriales, Las principales actividades adelantadas durante el período son:

- **Construcción del Plan de Acción 2012 priorizado y concertado con el MADS para las agendas ambientales tanto del sector minero como del sector de energía eléctrica.** Se avanza en la consolidación del plan de acción para la agenda hidrocarburos. Estos planes de acción han llevado a que los dos ministerios prioricen las acciones y estrategias de los temas socio-ambientales y promuevan diversos escenarios de trabajo interinstitucional con las áreas técnicas del MME, sus entidades adscritas y vinculadas y las áreas misionales del MADS. Los planes de acción desarrollados y gestionados por el proyecto para cada una de las agendas ambientales sectoriales (hidrocarburos, energía y minería) se han convertido en una herramienta de planeación, en la cual confluyen los principales programas y proyectos ambientales del sector minero energético.
- **Gestión de recursos de inversión del Presupuesto General de la Nación mediante la formulación de tres proyectos aprobados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) para la vigencia 2013:** proyecto “Agendas Ambientales del Sector Minero Energético” por \$1.800 millones; proyecto “Apoyo a la Gestión Social y Ambiental de los Proyectos Mineros Energéticos en el Territorio Nacional” por \$3.500 millones, y el proyecto “Diagnóstico Minero Ambiental de los Pasivos en el Territorio Nacional” por \$1.000 millones.
- **Identificación de temas prioritarios sobre los cuales se requiere conocimiento científico y recursos de cooperación nacional e internacional que contribuyan al logro de los objetivos acordados en las agendas ambientales sectoriales.** Se determinaron esquemas de trabajo articulado teniendo como referencia las actividades priorizadas en los planes de acción de las agendas ambientales sectoriales. Con lo anterior se buscó avanzar en la elaboración de estudios técnicos que logren aportaran de manera significativa al conocimiento y a la conceptualización de aspectos ambientales asociados a las actividades del sector en ecosistemas sensibles. Asimismo, se adelantaron tres talleres con expertos, encaminados a mejorar las capacidades de los profesionales de las autoridades ambientales y las autoridades minero energéticas que tienen a cargo el establecimiento de requisitos y condiciones de operación para las actividades relacionadas con el aprovechamiento responsable de los recursos minero energéticos.
- **Se adelantaron acciones tendientes a monitorear y hacer seguimiento a los procesos de licenciamiento ambiental del sector minero energético e impulsar estrategias de coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las autoridades competentes.** Como resultado, se conformó un comité interinstitucional socioambiental, como un escenario de planeación, fortalecimiento institucional, coordinación y apoyo mutuo respecto a los asuntos sociales y ambientales relacionados con el sector. El comité, que sesiona con periodicidad trimestral, realizando seguimiento sobre los temas y proyectos priorizados, lo integran la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, la Dirección de Consulta Previa del Ministerio de Interior y la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía.
- **Así mismo, se realizó seguimiento a los procesos de licenciamiento ambiental, bajo la competencia de la ANLA, considerados de interés nacional y alto impacto en el logro de las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.** En relación con las empresas y gremios del sector, se han fortalecido los espacios de interacción con la institucionalidad minero energética para facilitar el seguimiento a los procesos de licenciamiento ambiental, identificar obstáculos y debilidades en torno a los mismos y promover acciones conjuntas que comprometan a los responsables de los proyectos en mejorar la calidad de los estudios de impacto ambiental, soportados en estrategias de gestión de conocimiento
- **Se concertaron diferentes proyectos normativos, de reglamentación y de política en lo relacionado con la delimitación de zonas que excluyen o restringen las actividades minero energéticas, tales como áreas de reserva forestal, páramos, humedales y pastos marinos, actividad adelantada de manera conjunta con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.** Además, se lideró la conformación de grupos de trabajo sectoriales en los cuales se compendió información de los dife-



rentes sectores para aportar en la construcción de la reglamentación relacionada con la restricción de actividades en estos ecosistemas.

- **En materia de Implementación del Registro Único Ambiental, RUA, durante el segundo trimestre del 2012 se suscribió el Convenio Interadministrativo de Asociación entre la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)**, con el objeto de aunar esfuerzos para el diseño conceptual e implementación en proyectos piloto del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables, SIUR, a través del RUA, en el Sector Minero. El valor del convenio fue de \$317.748.778, de los cuales la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, aportó \$300.000.000. El proyecto se desarrolló en las siguientes cinco:
 - Consolidación técnica del proyecto
 - Articulación de variables RUA
 - Implementación del RUA Minero en proyectos piloto
 - Propuesta de indicadores de uso y aprovechamiento de Recursos Naturales Renovables, RNR, y de desempeño ambiental
 - Elaboración de protocolo para el monitoreo y seguimiento al SIUR para el sector minero.

El Ministerio de Minas y Energía, como miembro de la Comisión Colombiana del Océano (CCO) participó en la revisión y en la formulación del plan de acción de la "Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros - PNOEC". Para esto el ministerio trabajó en las diferentes mesas y reuniones en la formulación del plan sectorial. Frente a esto se consolidaron los objetivos subsectoriales bajo la orientación técnica de la asesora de asuntos políticos de dicha comisión. Estos fueron incluidos en el plan de acción general, que comenzará a desarrollarse a partir del segundo semestre de 2013.

1.2. REDUCCIÓN, ELIMINACIÓN DEL USO DEL MERCURIO

En coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores se está trabajando en la revisión del instrumento jurídicamente vinculante (proyecto de tratado internacional), para la eliminación del uso del mercurio. Actualmente, se está negociando con la Comunidad Internacional con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA. Su objetivo esencial es minimizar y evitar todo efecto adverso potencial en la salud humana y el medio ambiente derivado de la exposición a la liberación de mercurio y sus compuestos, facilitando el intercambio de información y el empleo de estrategias de reducción de los riesgos, incluida la gestión ambientalmente racional del mercurio en todo su ciclo de vida, mediante la cooperación financiera y técnica.

Se trabajó en la revisión y análisis del texto de este convenio, el cual tiene capítulos directamente relacionados al sector minero energético, como son los referentes a la extracción de oro artesanal y en pequeña escala.

Adicionalmente, se suscribió el convenio interadministrativo de cooperación técnica institucional GSA No 123 de 2012, entre el Ministerio de Minas y Energía y el Centro Provincial de Gestión Minero Agro Empresarial del Alto Nordeste Antioqueño, con un presupuesto de \$500.000.000. El objetivo de éste es aprovechar las fortalezas, experiencia y conocimiento de ambas instituciones para realizar las actividades necesarias con el fin de llevar a cabo la "capacitación teórico práctica para la reducción o eliminación del uso del mercurio en el proceso de beneficio del oro en el territorio nacional". El alcance del convenio es brindar acompañamiento y asistencia técnica integral a 4 municipios de Antioquia: Caucasia, Zaragoza, Nechí y el Bagre, con la cual se pueda alcanzar mayor productividad, uso de mejores prácticas mineras, uso de tecnologías más limpias en el beneficio mineral de oro y disminución de la utilización de mercurio en el departamento. Así pues, se capacita a los mineros en la adopción de un modelo más amigable con el ambiente que le permita incluso hacer mejor uso no solo en mercurio sino también en el mineral extraído.

1.3. CAMBIO CLIMÁTICO

Se participa en el desarrollo de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), la cual tiene como objetivo desligar el crecimiento económico de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) manteniendo el crecimiento proyectado del PIB. En el marco de la ECDBC se logró concretar, por medio de cooperación de USAID y del PNUD, el apoyo de dos consultores para el fortalecimiento institucional. En tal sentido, se participó en cuatro talleres de expertos realizados con el fin de avanzar en la caracterización sectorial de emisiones de GEI y consumos energéticos.

Igualmente se adelantan acciones en los siguientes aspectos:

- Identificar las necesidades de política en torno a oportunidades de eficiencia energética y uso de energías renovables.
- Desarrollar las medidas de mitigación para el sector, sus barreras y beneficios.
- Diseñar NAMA's (Acciones de mitigación nacionalmente apropiadas) para gestionar recursos de financiación internacional que viabilicen su implementación.
- Desarrollar un plan de acción de mitigación del sector energético, como una herramienta para la toma de decisiones respecto a las acciones de mitigación en el sector y su estructura de implementación.

2. ASUNTOS SOCIALES



El Ministerio de Minas y Energía acompaña y apoya a las entidades adscritas y vinculadas del sector para que las empresas nacionales y extranjeras que adelantan actividades en el territorio nacional, den estricto cumplimiento de la normatividad y recomendaciones en DDHH. En este sentido, El ministerio participa en el acompañamiento en las mesas de diálogo y concertación a nivel nacional con las organizaciones campesinas, indígenas, afrodescendientes y movimientos sindicales del país con el fin de verificar el cumplimiento de compromisos adquiridos frente a la responsabilidad social empresarial, derecho al trabajo, y a la protección del medio ambiente.

- Se lideraron actividades tendientes a mejorar la imagen del sector y promover la transparencia, el diálogo tripartito y la divulgación de información del aporte económico y social del sector al desarrollo y la prosperidad del país. Las acciones buscan que el sector pueda operar en su entorno social, en forma pacífica, transparente, informada y sostenible con la comunidad y el país.
- Se formuló un proyecto de inversión ante el DNP para fortalecer el componente social de la oficina de Asuntos Ambientales y Sociales, y así mejorar la interlocución del sector con las comunidades del país. Proyecto "apoyo a la gestión social y ambiental de los proyectos mineros energéticos en el territorio nacional".
- Formulación del Pacto para la Superación de la Pobreza Extrema, el cual tiene como fin mejorar la calidad de vida de las familias que hacen parte de la RED UNIDOS y que se encuentren asentadas en las áreas de influencia de actividad minero energética del país. Lo anterior a través de la ejecución de programas y proyectos que propicien o promuevan la superación de la situación de pobreza extrema de estas familias, involucrando las dimensiones de la red y las políticas de responsabilidad social empresarial de las empresas del sector.
- En tal sentido se firmó un acuerdo de entendimiento entre el sector (Ministerio de Minas y Energía, Agencia Nacional de Hidrocarburos y Agencia Nacional de Minería), la Agencia para la Superación de la Pobreza Extrema y la Agencia para la Superación de la Pobreza Extrema.



ración de la Pobreza Extrema del Departamento para la Prosperidad Social y los gremios de la industria, con el fin de iniciar procesos en los que las compañías focalicen sus inversiones en contribuir en la superación de la pobreza en los municipios donde operan.

- Gestión del convenio interadministrativo 150 de 2012 entre el Ministerio de Minas y Energía, Ecopetrol S.A. y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, con el fin de apoyar desde aspectos técnicos, financieros, administrativos y jurídicos, en la implementación de la primera fase del programa de regionalización del sector hidrocarburos.
- El programa de regionalización es una estrategia conjunta entre el Ministerio de Minas y Energía, la ANH y Ecopetrol, con el fin de aunar esfuerzos técnicos, financieros, administrativos y jurídicos que logren transmitir información y conocimiento, acerca de la industria de hidrocarburos en Colombia, a las comunidades y autoridades locales y regionales.
- Se trabajó en la gestión de un estudio contratado por el Banco Mundial para identificar la pertinencia y conveniencia de la adhesión de Colombia a la Iniciativa de Transparencia en Industrias Extractivas, EITI.
- Se celebró el convenio interadministrativo No. 150 - 273 Ministerio de Minas y Energía y la ANH, para desarrollar y consolidar un protocolo de buenas prácticas sociales para el sector hidrocarburos, por un monto estimado de \$1.593.600.000
- En el marco del comité socio ambiental, se adelanta el levantamiento de información de procesos de consulta previa del sector minero energético, para tener certeza del número de procesos y estado de los mismos, con el fin de identificar principales problemáticas y soluciones e iniciar un trabajo de articulación con la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior. Se fortaleció el proceso de levantamiento de información de consultas previas, a través de los diferentes gremios del sector, mediante reuniones de solicitud de información y la gestión de consultores para el levantamiento de las bases de datos.
- Se promovieron estrategias para fortalecer la buena relación entre el sector minero energético y los grupos étnicos del país.
- Se apoyaron los procesos de consulta previa del sector, buscando que se desarrollen de forma eficiente, ágil y oportuna, respetando los derechos de las comunidades étnicas. En particular, se apoyó el proceso de inicio de la consulta previa del proyecto de ley de código de minas, y se trabajó en la planeación financiera y técnica para adelantar dicha consulta.
- Se participó en espacios de diálogo con las comunidades étnicas del país para conciliar intereses y expectativas. Se ha participado en la Mesa Permanente de Concertación de los Pueblos Indígenas, identificando solicitudes y demandas hacia el sector minero energético, y en el desarrollo del programa de garantías y planes de salvaguarda de interés para el sector minero energético. Además, se generaron algunos espacios para diálogo e interlocución con comunidades étnicas.
- Atendiendo la invitación de la Vicepresidencia de la República, se participó en algunos foros departamentales sobre derechos humanos y derecho internacional humanitario, los cuales tenían el propósito de avanzar en la formulación de la Política Pública Nacional de estos. En los eventos regionales se participó en el grupo de los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales – DESCAs.

3. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

En desarrollo de las estrategias de fortalecimiento institucional y financiera del plan de acción indicativo del programa de uso racional y eficiente de la energía y demás formas de energía no convencionales, PROURE 2010 - 2015, se ha diseñado una propuesta de arreglo institucional bajo la modalidad de alianza público-privada, que promueva la ejecución de los proyectos de eficiencia energética y de fuentes no convencionales de energía - FNCE.

Después de evaluar las diversas alternativas (ocho en total) la recomendación es la creación de una entidad, producto de una alianza entre el Estado y el sector privado, cuya misión sea el diseño, desarrollo y puesta en marcha de mecanismos e instrumentos para la implementación rápida y efectiva de la política de eficiencia energética y las prioridades establecidas por el MME y la Comisión Intersectorial de Uso Racional y Eficiente de la Energía, CIURE.

Esta propuesta se ha presentado en diferentes eventos nacionales e internacionales, entre ellos, el V Seminario Latinoamericano y del Caribe de Eficiencia Energética organizado por la Organización Latinoamericana de Energía, OLADE y el de Financiamiento de la Energía Sostenible organizado por IFC y Asobancaria, siendo complementario con las propuestas de esquemas financieros que se están formulando por parte de la banca de primer y segundo piso. En la actualidad se están realizando consultas y discusiones con diferentes sectores de Gobierno Nacional y asociaciones gremiales entre otros, que permitan su implementación en el corto plazo.

Como parte del diseño y puesta en marcha de la estrategia financiera, la UPME ejecutó recursos del Fondo Mundial para el Ambiente, GEF, a través de PNUD para desarrollar los proyectos de eficiencia energética en edificaciones y dar inicio al etiquetado de equipos eficientes.

En el marco del proyecto de edificaciones y con el fin de fortalecer la generación de capacidades técnicas en materia de vivienda sostenible, se adelantaron las siguientes acciones: 1) Firma del acuerdo de cooperación triangular con México y Alemania para evaluar e impulsar la adaptación del programa de hipoteca verde del INFONAVIT (México) en el país, con el apoyo de la Agencia Presidencial para la Cooperación y el Departamento Nacional de Planeación; 2) curso de "Eficiencia energética por una vivienda sostenible"; y 3) determinación de los consumos de energía en la fabricación de materiales de construcción y de las propiedades físicas de los mismos que inciden en desempeño energético de las edificaciones. Este material constituye un nuevo insumo para la elaboración del reglamento técnico de eficiencia energética en viviendas.

Así mismo, a partir de septiembre de 2012 se dio inicio a las auditorías energéticas en edificaciones públicas de carácter administrativo del orden nacional, departamental y municipal, con el fin de obtener una comparación del consumo energético en este tipo de edificaciones e identificar oportunidades de mejora que aporten al uso eficiente de la energía. Se intervendrán en total 23 edificaciones (siete gobernaciones, seis alcaldías, dos ministerios, ocho corporaciones autónomas regionales).

En relación con el proyecto de etiquetado de equipos eficientes, en noviembre de 2012 se dio inicio a su ejecución y a la conformación de su unidad de gestión. El proyecto se desarrollará en 3.5 años y contará con aportes del GEF que ascienden a US\$2,5 millones.

Finalmente, en desarrollo de incentivos para la eficiencia energética, la UPME expidió la Resolución 563 de diciembre 21 de 2012, en la cual se establecen el procedimiento y los requisitos para evaluar y conceptuar sobre las solicitudes que se presenten con miras a obtener beneficios tributarios por eficiencia energética y FNCE, en el marco la Resolución 186 de 2012 firmada por los ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Minas y Energía. Sobre la materia, se han realizado jornadas de socialización en las principales ciudades del país y recibido las primeras solicitudes para acceder a dichos beneficios.

En relación con las estrategias sectoriales y en desarrollo del programa "Gestión Integral de la Energía en la Industria", se han consolidado los siguientes resultados: 245 gestores energéticos avanzados certificados; 166 líderes energéticos certificados; 135 auditores internos de la norma NTC ISO 50001 certificados; 15 universidades coejecutoras con formación de docentes en el área SGIE; 45 empresas del sector industrial pre-caracterizadas y 13 caracterizadas energéticamente; y 350 empresarios sensibilizados mediante la realización de seminarios en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali y Bucaramanga.

Como parte de las estrategias regionales, la UPME viene trabajando en el diseño y ejecución de programas de eficiencia energética en ZNI, que permitan a los usuarios disponer de elementos para hacer un uso eficiente de la energía, contribuyendo a la obtención de beneficios económicos, energéticos y ambientales en dichas regiones.



En el marco de lo anterior, se realizó la caracterización del consumo de energía en los departamentos de Guainía, Vichada y Chocó, que incluye la determinación del consumo de subsistencia para el sector residencial y de consumos eficientes en los sectores hotelero y comercial, y el diseño y ejecución de un piloto de eficiencia energética en el archipiélago de San Andrés, que contempla la realización de auditorías energéticas, el diseño de esquemas financieros y la propuesta de estrategias de capacitación, sensibilización y difusión de la temática entre los pobladores de las islas. Estos ejercicios también contribuyen a la adecuada asignación de recursos del gobierno para subsidiar los consumos, favoreciendo así la racionalización del gasto público.

Con el propósito de crear conciencia en la población sobre la importancia de hacer un uso racional y eficiente de la energía y proteger los recursos naturales, la UPME realizó conferencias dirigidas principalmente a los sectores residencial, industrial, hotelero y público, en donde se incluyeron temas de iluminación eficiente, uso racional y eficiente de energía en refrigeración, auditorías energéticas y gestión integral de la energía.

En lo referente a la promoción de las Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE), se iniciaron actividades que pretenden establecer metodologías y referentes técnicos que permitan la construcción de escenarios en el Plan de Expansión de la Generación de Electricidad involucrando las FNCE.

En el marco del desarrollo del componente I del proyecto inversiones catalizadoras para energía geotérmica, se busca remover las barreras que impiden la participación de las fuentes no convencionales en Colombia. Dentro de las actividades en ejecución se encuentra el levantamiento de información y consolidación de red de actores en FNCER, que busca crear una red virtual y fortalecer el sistema de gestión de información y conocimiento como herramienta para la toma de decisiones. Adicionalmente se realizarán estudios y análisis beneficio costo, que contribuyan a la remoción de las barreras mencionadas.

Se realizó la convocatoria 558 de Colciencias - UPME/2012, enfocada en solucionar problemáticas nacionales relacionadas con el potencial y aprovechamiento del recurso hidroenergético, siendo la Pontificia Universidad Javeriana la entidad contratada para tal fin.

En el marco del convenio de cooperación interinstitucional 507 de 2012, firmado entre la UPME y COLCIENCIAS, se abrió el pasado 30 de abril de 2013 la convocatoria COLCIENCIAS 616, que tiene como objeto financiar proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación que aporten al conocimiento para el Planeamiento Energético Nacional, particularmente en indicadores de costos de generación de energía eléctrica y evaluación a escala regional del recurso eólico y solar en la región caribe con énfasis en la región de la Guajira.

Se continuó brindando apoyo técnico en la formulación de las normas técnicas colombianas, NTCs, presidiendo los Comités No. 24 de Energía Solar y Fotovoltaica y el No. 185 de Energía Eólica en el Icontec.

En materia ambiental, la UPME apoyó al IDEAM en la elaboración del informe "Emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia 1990 - 2009 sector energía", el cual se ha publicado en el portal del Sistema de Información Ambiental de Colombia SIAC¹ como una medida de cuantificación de la contribución del sector energético a la generación de gases de efecto invernadero GEI y sus potenciales acciones de mitigación.

En concordancia con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, liderado por el Departamento Nacional de Planeación, DNP, que busca priorizar estrategias encaminadas a abordar de forma integral los impactos generados por el cambio climático y la variabilidad climática asociada a éste, la UPME mediante solicitud pública de ofertas convocó la realización del "Estudio para determinar la vulnerabilidad y las opciones de adaptación del sector energético colombiano frente al cambio climático", el cual contempla dentro de sus alcances, el aporte de información básica necesaria para estudiar y proponer medidas de adaptación insumo para la formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del sector energético.

Finalmente, se realiza el cálculo del factor de emisiones de la red basado en la metodología aprobada por el Consejo Ejecutivo del MDL, (Mecanismos de Desarrollo Limpio), el cual es utilizado por los promotores de proyectos para calcular las emisiones de la línea base de un proyecto de MDL.

¹ SIAC https://www.siac.gov.co/contenido/contenido_imprimir.aspx?conID=1309&catID=369