Resumen Ejecutivo

UPME 2014

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Ministerio de Minas y Energía
Unidad de Planeación Minero Energética

upme
Unidad de Planeación Minero Energética

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Ministerio de Minas y Energía
Unidad de Planeación Minero Energética

Informe de Gestión 2014

Angela Inés Cadena Monroy
Directora General

Edgar Antonio Gómez Álvarez
Secretario General

Carlos Arturo García Botero
Subdirector de Demanda

Alberto Rodriguez Hernández
Subdirector de Energía Eléctrica

Beatriz Herrera Jaime
Subdirectora de Hidrocarburos

Sara Catalina Cárdenas Castillo
Subdirectora de Minería

Sandra Lizette Mojica Corchuelo
Jefe Oficina de Gestión de Fondos

Roberto Leonel Briceño Corredor
Jefe Oficina de Gestión de Información

Augusto Hernández Gracia
Asesor de Planeación

Marcela Bonilla Madriñán
Asesora de la Dirección en temas Ambientales

Camilo Táutiva Mancera
Asesor de la Dirección en temas de Energía

Ramiro Arellano Price
Asesor de la Dirección en temas de Información

Oliver Diaz Iglesias
Coordinación Editorial

La Imprenta Editores S.A.
Diagramación e Impresión

Bogotá D.C., Colombia
Julio de 2014

Índice

RESUMEN EJECUTIVO 7

1. ENERGÍA 25

1.1. DEMANDA 25
1.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA 28
1.3. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 38
1.4. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 47
1.5.CONVOCATORIAS PÚBLICAS – OBRAS DE TRANSMISIÓN 53
(01/jun/2013-30/may/2014) 53
1.6. ENERGIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA COBERTURA 61
1.7. HIDROCARBUROS 69

2. MINERÍA 85

2.1. INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN MINERA 85
2.2. ESTUDIOS TÉCNICOS COMO SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES 91
2.3. GESTIÓN Y ARTICULACIÓN INTRA E INTER SECTORIAL 98

3. GESTIÓN DE INFORMACIÓN 103

3.1. COORDINADOR DE INFORMACIÓN SECTORIAL 103
3.2. GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA 104
3.3. FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MODELAMIENTO 104
3.4. INICIATIVA DE TRANSPARENCIA PARA LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS –EITI 104
3.5. BALANCE ENERGÉTICO 105
3.6. PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES 106
3.7. GESTIÓN DE INFORMACIÓN SECTORIAL 108

4. TEMAS TRANSVERSALES 115

4.1. FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MODELAMIENTO Y FLUJO DE LA INFOR MACIÓN DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO-ENERGÉTICA – UPME 115
4.2. ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 116

5. PROCESOS DE APOYO 125

5.1. PLANEACION INSTITUCIONAL 125
5.2. CONTROL INTERNO 132
5.3. SECRETARÍA GENERAL 140

Resumen Ejecutivo

Este documento pone a disposición de los distintos agentes sectoriales y público en general un resumen de la gestión de la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, para la vigencia 2013 – 2014.

En los temas misionales tenemos diferentes logros que compartir. En materia de planeación energética, nuestros esfuerzos se han encaminado a construir una visión estratégica del planeamiento energético nacional, la prospección detallada de las demandas energéticas por fuente y por sector, a lo que se suma la interacción con agentes para promover diversas iniciativas de gestión de la demanda energética.

Se elaboraron las líneas base del Plan Energético Nacional 2012 – 2032, para lo cual se ha convocado la participación de diversos actores económicos y energéticos, con el objeto que compartan con el equipo de especialistas de la Unidad, la revisión de escenarios bajo diversas condiciones de desarrollo social y económico nacional, así como la formulación de políticas coherentes con los propósitos generales del Plan Nacional de Desarrollo. Asimismo, se construyeron los mapas de ruta para los objetivos acordados, especialmente en los componentes de mayor impacto en la demanda de la matriz energética nacional, como son la industria y el transporte.

La Unidad ha dedicado un esfuerzo decidido a proveer a organismos nacionales de planeación, a entidades de gestión de los sistemas energéticos, operadores de redes de electricidad, gas natural y de gestión de sistemas de abastecimiento de combustibles líquidos, todos los insumos de proyección de las demandas de cada energético, escenarios de penetración tecnológica y de cambios de patrones de consumo, aplicando técnicas rigurosas de análisis. Se ha procurado que todos los agentes interesados puedan opinar y controvertir los diversos análisis, lo que ha dado lugar a una mayor calidad del trabajo y a una corriente de conocimiento renovado sobre planeación energética.

En materia de planeación de la expansión eléctrica, el Ministerio de Minas y Energía mediante la Resolución 91159 del 26 de diciembre de 2013, adoptó el Plan de Expansión de Referencia Generación – Transmisión 2013 – 2027 elaborado por la UPME, en el cual se definieron 15 obras de expansión en el Sistema de Transmisión Nacional, con una inversión cercana a los US$2 mil millones para atender la demanda, evacuar la energía de las plantas de generación y garantizar la confiabilidad y calidad del servicio de energía eléctrica en el país. Los documentos de selección de estas obras de transmisión están en elaboración. Se espera culminar los procesos de adjudicación en el segundo semestre de 2014.

En lo corrido del primer semestre de 2014 se trabaja en la actualización de este Plan, analizando necesidades de expansión en el Sistema Interconectado Nacional – SIN, que mejorarán las condiciones para la atención de la demanda en las siguientes áreas operativas: Nordeste, Guajira - Cesar – Magda-

lena (GCM), Valle del Cauca y Caldas - Quindío – Risaralda (CQR), además del establecimiento de necesidades de expansión a nivel de los Sistemas de Transmisión Regional.

Con relación a la generación de energía eléctrica, el Plan 2013 – 2027 analizó que se cumpliera con la atención confiable y segura de la demanda en el corto plazo, considerando solamente los proyectos que cuentan con obligaciones de energía firme asociadas al mecanismo del Cargo por Confiabilidad. En el largo plazo, es decir, después del año 2018, es necesario instalar 3.100 MW adicionales para atender los requerimientos de energía eléctrica, lo anterior considerando tecnologías convencionales como el carbón, el gas natural y la hidroelectricidad. Por otro lado, al contemplar otras tecnologías renovables no convencionales como la energía eólica, la geotermia y la biomasa, si bien se necesitarían 3,340 MW para cumplir con los mismos criterios de seguridad y confiabilidad para la demanda, se observa una menor evolución en el costo marginal del sistema, lo cual implica un gran beneficio para todos los usuarios.

Asimismo, como se reportó en el informe de gestión del año anterior, en esta versión del Plan y en la que se actualiza, se estudian y profundizan las posibilidades de participación de las fuentes de energía renovables y de complementariedad de proyectos hídricos y eólicos, lo cual muestra las oportunidades de configurar portafolios de tecnologías por parte de los agentes. También se analiza el efecto de las medidas de eficiencia energética consignadas en el Proure sobre los costos de atender la demanda.

Específicamente en el tema de integración de recursos de energía renovables, con el concurso de un proyecto de investigación apoyado por el Banco Interamericano de Desarrollo, se ha evaluado en este periodo la competitividad de diferentes fuentes y tecnologías, entre ellas la geotermia, la eólica y la solar fotovoltaica, a partir de la identificación de barreras y la consideración de incentivos para su penetración. Igualmente, mediante un convenio con Colciencias se trabaja en el cálculo de potenciales de recursos renovables (hídricos, eólicos, solares, biomasa, entre otros) y en la actualización de los atlas de estos recursos.

Adicionalmente, se han registrado 80 solicitudes de promotores de proyectos de generación, de las cuales 65 corresponden a fase uno, 13 a fase dos y 2 a fase tres. De estos 80 registros, 74 obedecen a proyectos hidroeléctricos, 4 térmicos, 1 eólico y 1 solar. Respecto a los conceptos de potencial hidroenergético, se ha emitido concepto sobre 20 solicitudes, se espera información complementaria de 34 autoridades ambientales. De igual forma, se emitieron alrededor de 40 conceptos de conexión

para nuevas obras a nivel del Sistema de Transmisión Regional e incorporación al SIN de nuevas plantas menores.

Por otro lado, durante el primer semestre del año 2014 se estructuró y se abrió la subasta presencial UPME No. 01 de 2014, que tiene como objetivo la venta de los estudios técnicos de factibilidad entregados por el Ministerio de Minas y Energía a la UPME en el año 2013 como consecuencia de la descapitalización de ISAGEN S.A. E.S.P. Esta subasta se constituye en una alternativa muy interesante para los desarrolladores de proyectos, lo cual en línea con el Plan de Expansión de Referencia Generación 2014 – 2028, que actualmente se encuentra en formulación, permitiría la ampliación del parque generador.

Mediante el mecanismo de convocatorias públicas, se seleccionaron los interventores e inversionistas del segundo transformador Copey 500/220 kV, el segundo circuito Bolívar – Cartagena 220 kV, el corredor Bello – Guayabal – Ancón 230 kV, y la líneas y subestaciones asociadas al primer refuerzo del área Oriental, es decir, el corredor Sogamoso – Norte – Nueva Esperanza 500 kV. También se elaboraron los documentos de selección de las obras definidas en el Plan 2013 – 2027, incluidos los complementos relacionados con las alertas tempranas de cada uno de ellos. Se espera culminar los procesos de adjudicación en el segundo semestre de 2014. Como complemento de estas acciones, la Unidad adelanta un seguimiento permanente de los proyectos en ejecución.

En este sentido y para apoyar la gestión de los proyectos de infraestructura, la Unidad propuso la metodología de calificación y definición de los Proyectos de Interés Nacional y Estratégico, PINES para el sector eléctrico, la cual toma como variables el impacto, la temporalidad en función de la fecha de entrada en operación y la cantidad de cuellos de botella que tenga el proyecto. Dicha metodología fue acogida por la Comisión Intersectorial de Infraestructura – CIIPE y fue replicada para los demás sectores que involucran el desarrollo de proyectos de infraestructura. Bajo este marco, la UPME viene acompañando a la gerencia de los PINES, dando las alertas en la ejecución que causarían riesgos al proyecto o que ya los están causando. Esto implica un estrecho relacionamiento con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA y el Ministerio del Interior, entre otras autoridades.

En cuanto a la cobertura, dando cumplimiento a la normatividad vigente, la UPME elaboró el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica, PIEC, para el período 2013-2017. Los resultados con revisión a mayo de 2014 muestran una cobertura nacional del servicio de energía eléctrica de 96.45%. En este Plan se establecen las metas alcanzables a cinco años, estimando las inversiones que deberán realizar los Operadores de Red, OR, para cumplir con las metas que fueron concertadas con cada OR. Del total de viviendas sin servicio (470.240), un 88% son interconectables al compararse con la opción de suministro descentralizado con diesel oil y un 12% son no interconectables. El costo estimado para lograr la universalización del servicio es de 4.3 billones de pesos.

Con el objetivo de universalizar los servicios de energía eléctrica y gas combustible, la UPME ha evaluado en este periodo 142 proyectos presentados a los fondos FAER[1], FECF[2], y FGLP[3], de los cuales 51 han obtenido concepto favorable. Estos proyectos con concepto favorable requerían $189,653 millones con el fin de beneficiar a 46.466 usuarios. También se han evaluado 11 proyectos presentados para acceder al beneficio de tasa compensada de FINDETER, con el objeto de mitigar riesgos en las estructuras, equipos e instrumentos por causa de eventos naturales, de los cuales 1 ha tenido concepto favorable por valor de $60.053 millones.

1 FAER – Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas
2 FECF – Fondo Especial Cuota de Fomento
3 FGLP – Fondo de GLP

Adicionalmente, la UPME apoyó al Ministerio de Minas y Energía en la revisión de 37 proyectos presentados para acceder a los recursos del Sistema General de Regalías, de los cuales 20 obtuvieron revisión favorable beneficiando a 54.322 usuarios y en 3 convocatorias del fondo que alimenta el Programa de Normalización de Redes Eléctricas, PRONE, del MME, favoreciendo a 45.525 viviendas aproximadamente.

En cuanto a la presentación de proyectos, la UPME brindó asesorías en su sede administrativa a los actores interesados solicitantes de recursos de los diferentes fondos. Con el objeto de fortalecer, estandarizar y mejorar las labores de identificación, formulación y presentación de proyectos de energía eléctrica y gas combustible que pueden ser presentados a los diferentes Fondos de Apoyo Financiero con que cuenta el Estado, se elaboró la “Guía metodológica para la estructuración y presentación de proyectos que buscan acceder a los diferentes fondos de apoyo financiero de los sectores de energía y gas”.

Por otro lado y con el propósito de ampliar la cobertura de energía (en general, no solo eléctrica) se está haciendo un ejercicio de planeación regional a través de los Planes de Energización Rural Sostenible – PERS, los cuales buscan identificar alternativas energéticas sostenibles, soportadas en emprendimientos locales que además de suministrar energía, apoyen al crecimiento y desarrollo de las comunidades.

Al respecto, se encuentran en ejecución tres (3) PERS en los departamentos de Nariño, Guajira y Tolima. El PERS de Nariño cuenta con los productos como un sistema de información de oferta y demanda de energéticos, una caracterización de la demanda energética (levantamiento de información primaria con más de 3.000 encuestas realiza-

das), metodología de planeamiento regional y de selección de mejor alternativa de prestación del servicio de energía eléctrica, definición de proyectos (13 proyectos para estructurar en la zona), de los cuales un proyecto ya recibió recursos por parte del OCAD departamental, otros dos fueron aprobados para la convocatoria “Pacifico Pura Energía” y uno más fue aprobado para el programa “Vive Digital”. Por su parte, en los PERS Guajira y Tolima, se ha llevado a cabo la identificación de proyectos energéticos y productivos, una caracterización socioeconómica y para el segundo semestre se realizará el levantamiento de información primaria. Estamos realizando la gestión para la suscripción del convenio con actores regionales para el PERS Chocó.

Con relación a la planeación en el tema de hidrocarburos, se adelantó la actualización de escenarios de oferta de crudo y gas natural, en los cuales se concluye que el desarrollo del potencial de producción de hidrocarburos en Colombia depende de una mezcla de factores tales como el desarrollo de las reservas existentes, nuevos descubrimientos de recursos diversos (convencionales y no convencionales, crudos livianos y pesados, gas y condensados, en tierra y costa afuera) y la inversión en nuevo conocimiento y tecnología. Esos desafíos requerirán de la alineación entre el sector estatal y el sector privado nacional e internacional para avanzar en la solución de los crecientes retos que presenta la gestión ambiental y social y seguirá estando influenciado por variables de mercado tanto del entorno nacional como del internacional.

Se elaboró el Plan de Abastecimiento de Gas Natural, en el cual por primera vez se incorpora un análisis con variables estocásticas y se definen estrategias de suministro, capacidad y confiabilidad para contrarrestar los efectos de la demanda creciente en el sistema, que son comparadas bajo análisis financieros. El balance de gas natural define los períodos en los cuales se puede presentar superávit o déficit de gas natural a nivel nacional y de acuerdo con lo establecido por la Resolución CREG 089 de 2013, la cual definió, a partir de éste, el mecanismo de comercialización de gas natural.

En materia de GLP, se adelantan estudios para identificar nuevos mercados para este energético, así como los incentivos para estimular la penetración en el sector transporte o señales para facilitar su participación en la generación eléctrica localizada.

En relación a combustibles líquidos, se está desarrollando un estudio mediante el cual se pretende conocer la demanda actual de combustibles en el territorio nacional por sector económico, tipo de combustible, segmento del parque automotor y uso final. Se ha realizado la proyección de precios de los energéticos y se iniciaron las gestiones para estructurar un programa de uso racional y eficiente de hidrocarburos enfocado primordialmente hacia la industria del petróleo.

Como parte de la gestión del área, se han expedido los actos administrativos requeridos, se han monitoreado los precios de los combustibles y del gas natural en el sector transporte e industrial, se han calculado y publicado los precios de referencia de la gasolina y del ACPM y se han determinado los volúmenes de combustibles con beneficio tributario.

En materia de eficiencia energética, se emitieron conceptos favorables para el otorgamiento de incentivos tributarios por valor de $85.000 millones para la implantación de proyectos de inversión en infraestructura industrial y de equipos de transporte público de pasajeros. Estos incentivos marcan la senda futura de acción para los sectores más consumidores de energía, para atenuar el impacto que el uso ineficiente tiene sobre la economía, impacto valorado hoy en 5.200 MUS$ por año, según estudios recientes realizados por la UPME.

Además, se dio inicio al más ambicioso programa de acción conjunta entre entidades públicas y agentes económicos privados, para hacer realidad muchos proyectos de eficiencia energética, mediante la acción concertada entre el Ministerio de Minas y Energía, la UPME, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, ANDI, Acopi, Cotelco y otros gremios.

La Unidad sigue acompañando a los Ministerios de Minas y Energía, MME y de Comercio, Industria y Turismo en la implementación y seguimiento a las acciones para reducir el impacto de las tarifas de energía sobre la competitividad de la industria; en particular se avanza en la implementación de una agencia de uso eficiente de energía y en la identificación de fuentes de financiación para la estructuración e implementación de proyectos de eficiencia energética.

Como soporte a la capacidad de modelación de la UPME, en este último periodo se han desarrollado e implementado 8 modelos, de los cuales tres corresponden al área de hidrocarburos: (i) modelo de simulación para la oferta de crudo y gas no convencionales, (ii) modelo de optimización del mercado de combustibles líquidos y (iii) modelo de simulación de los sistemas de transporte y distribución de gas natural, que además permite una integración con el sector eléctrico. Por otra parte, se han implementado dos modelos técnico-económicos (bottom-up) en el área de demanda: i) modelo de demanda para el sector transporte, y ii) modelo de demanda para el sector industria. En el área minera, dos modelos: (i) modelo de optimización para la minería de carbón y (ii) modelo de simulación para la minería de oro. Finalmente, un modelo de integración que permite contar con una plataforma de modelamiento, donde convergen las bases de datos que alimentan a cada uno de los modelos de la unidad, los archivos fuente y códigos de cada modelo (utilizando software y lenguajes de programación de alto nivel como Matlab y GAMS) y los reportes con los resultados estandarizados de su utilización. Adicionalmente, se contará con una propuesta metodológica para la recolección y actualización de la información necesaria para la actividad de modelamiento.

En materia energética se apoyó, conjuntamente con el MME, la redacción y aprobación de la Ley 1715 de 2014, cuyo objeto es "*promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético. Con los mismos propósitos se busca promover la gestión eficiente de la energía, que comprende tanto la eficiencia energética como la respuesta de la demanda.*" Se espera contar con los decretos reglamentarios a finales de 2014.

Esta Ley ha generado mucha expectativa entre los agentes del sector. La UPME, con el apoyo del BID, ha adelantado dos encuentros empresariales entre agentes interesados en desarrollar proyectos con fuentes no convencionales, oferentes de la cadena de suministros de servicios, tecnologías y

productos y entidades financieras que presentaron sus líneas de crédito para la puesta en marcha de estos proyectos. Estas iniciativas permiten consolidar alianzas comerciales y vínculos profesionales tendientes al desarrollo de las tecnologías solar- fotovoltaica, solar- térmica, eólica y el aprovechamiento de la biomasa.

Por su parte, en planeación minera, se han atendido varios frentes de trabajo en cumplimiento de sus funciones de planeamiento, de análisis, investigación y estudios, así como de gestión y articulación inter e intrasectorial. Como resultado de este trabajo, mediante Resolución 256 de junio de 2014, la UPME adoptó el "Plan Nacional de Ordenamiento Minero: principios, lineamientos y acciones", en cumplimiento de lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (artículo 109 de la Ley 1450 de 2011) y del Convenio Interadministrativo de Delegación No. 0005 de 2013, suscrito entre la Agencia Nacional de Minería y la UPME.

El PNOM busca contribuir a resolver conflictos o problemas que enfrenta la minería en Colombia relativos a: (i) la coordinación interinstitucional en materia de la política pública, del ordenamiento de los territorios y usos del suelo y de la gestión ambiental y social; (ii) la estructura de la industria y su regulación y (iii) los requerimientos de información, capital humano e innovación, a fin de lograr su aprovechamiento ordenado y responsable, promoviendo la conversión del capital minero en otras formas de capital que se traduzcan en mayor bienestar y desarrollo para las regiones productoras y para el país. Este Plan tiene carácter indicativo y está proyectado con un horizonte de mediano plazo.

Como insumos para la elaboración del PNOM se contó con los elementos planteados en 20 documentos elaborados por expertos temáticos independientes y por entidades del sector. También se contó con los aportes recibidos en 9 talleres regionales y varias reuniones técnicas sostenidas entre las entidades del sector minero (Ministerio de Minas y Energía, Agencia Nacional de Minería, Servicio Geológico Colombiano, Unidad de Planeación Minero Energética) y otras relacionadas (Departamento Nacional de Planeación a través de la coordinación del Comité Especial Interinstitucional de la Comisión Nacional de Ordenamiento del Territorial (COT), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales , Ministerio del Interior, Ministerio de Vivienda, Ciudad y

Territorio, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Parques Nacionales), y gremios, entre otras. Asimismo, se contó con el apoyo de Colciencias y del Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo – CIDER, de la Universidad de los Andes.

Se trabaja en la estructuración de un Plan Nacional de Desarrollo Minero de largo plazo, a partir del documento adoptado por el Ministerio de Minas y Energía para el periodo 2010-2014. El nuevo Plan está fundamentado en una revisión juiciosa de los avances, logros y dificultades del sector en el marco del Plan vigente y de los anteriores planes y recogerá la información derivada de los diferentes estudios realizados por la Subdirección de Minería de la UPME, especialmente en temas de mercados de minerales estratégicos y escenarios mineros, siendo este último un insumo importante logrado con el apoyo de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia, para construir escenarios de desarrollo de la industria minera nacional en el mediano y largo plazo.

La metodología de escenarios ha sido y es ampliamente utilizada en procesos de planeación de largo plazo por empresas privadas e instituciones públicas alrededor del mundo. Se espera que la aplicación de estas técnicas facilite la toma de mejores y más robustas decisiones estratégicas. Los Escenarios Mineros para Colombia son entonces una serie de futuros posibles para el sector minero colombiano, con los cuales se pueden probar las políticas y estrategias definidas por el país, buscando establecer cuáles de ellas son las más robustas y se comportan adecuadamente ante las diferentes incertidumbres en escenarios específicos.

En materia de reglamentación de la actividad, con el apoyo de un proyecto de consultoría, se propone un proyecto de ley y un proyecto de decreto para efectuar e implementar los Planes de Cierre de Minas y Abandono de Infraestructura, indicando y detallando los escenarios y requisitos para realizar cierres parciales y definitivos, así como los instrumentos de seguimiento, control y procedimientos para realizar su fiscalización e implementación por parte de las diferentes autoridades y roles de éstas en este aspecto.

Igualmente, con apoyo externo se adelantan estudios sobre el mercado global de los minerales estratégicos y la oferta y demanda de materiales de construcción. En el primero de ellos, se estructuró una matriz de atractivo para los 11 minerales estratégicos y se señalaron los principales factores y barreras que enfrentan, se dimensionó el tamaño del mercado y las tendencias de precios, oferta y demanda para cada mineral, para finalmente sugerir las alternativas para mejorar la posición competitiva de Colombia en materia minera, dentro de las cuales se destaca la importancia del conocimiento geológico para ganar en competitividad.

En el segundo estudio, cuyo alcance cubrió las ciudades de Bogotá, Medellín, Santa Marta, Bucaramanga, Barranquilla, Armenia, Pereira y Manizales, se caracterizó la oferta y demanda de los materiales de construcción y su prospectiva, teniendo en cuenta variables que inciden en este sector como son las restricciones ambientales y sociales, de transporte y de expansión de obras de vivienda e infraestructura considerados en los POT de dichos municipios, todo ello soportado en un sistema de información georreferenciado. Este trabajo está siendo ampliado para cubrir otras ocho importantes ciudades del país.

También se trabajó con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - UPTC en una estrategia para avanzar en los procesos, la certificación y valoración de reservas y propiedades mineras, con especial interés en la generación de competencias, mediante un programa de capacitación a nivel de diplomado en Bucaramanga, Bogotá y Paipa; el desarrollo de un manual para establecer los estándares de los estudios de valoración de recursos y reservas mineras; el diseño de un programa de Especialización en Economía Minera; la propuesta de una norma técnica sobre este tema y la estructuración de una primera versión sobre los parámetros a tener en cuenta para la creación de la Comisión Nacional Certificadora de competencias en valoración de recursos y reservas mineras, en el marco del Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – CRISCO.

Con una alta participación del equipo interno de la subdirección, se avanza en la creación de competencias de modelamiento para el sector, con especial atención en la generación de modelos para evaluar la oferta y demanda de carbón y de oro, como ya se mencionó; igualmente, se estudian las posibilidades de encadenamientos de la industria minera con el sector de bienes y servicios.

También se apoya a la Agencia Nacional de Minería en la definición de metodologías para el cálculo de precios base para la estimación de regalías y al Ministerio de Minas y Energía en la identificación de opciones que permitan contrarrestar la difícil situación, especialmente del subsector carbón.

Finalmente, en el tema minero vale la pena destacar la vinculación activa de la Subdirección de Minería en la discusión de temas transversales como son la iniciativa de transparencia EITI, la agenda ambiental interministerial con el MADS, el soporte al Ministerio de Minas y Energía en mesas de trabajo temáticas, la participación en el proceso liderado por el DNP para la formulación de un CONPES para el sector minero y el acompañamiento permanente a la Presidencia de la República en el seguimiento a los compromisos derivados para el sector minero en virtud de los acuerdos para la prosperidad.

Por su parte, nuestra Oficina de Gestión de Información ha iniciado su labor de coordinación sectorial de la información. En este campo se realizaron acercamientos con las entidades adscritas a Minminas para formular los planes estratégicos de TIC's. Igualmente, se estructuró un proyecto con el BID en el que se destinarán recursos de la banca multilateral al diseño, implementación y puesta en marcha de una arquitectura empresarial. El proyecto será presentado al CONPES y compromete recursos por US $30 millones para ser ejecutados en los próximos cinco años. Por otra parte, se han continuado las

labores de administración y actualización del Sistema de Información Minero Energético Colombiano, SIMEC en los módulos de energía, minería, petróleo y gas, ambiental y fuentes alternas.

En materia de intercambio de información, la Oficina viene implementado con OLADE el Sistema de Información Energético Regional para Colombia - SIER, que permitirá compartir con los países latinoamericanos y del Caribe la información energética y minera del país. En este proyecto se definieron los requerimientos técnicos necesarios para la instalación del sistema, al igual que la parametrización del mismo. En relación con el Balance Energético Nacional, se implementó un plan de control de calidad de la información de la serie 2000- 2013, se revisaron las cifras de producción de petróleo y gas para su incorporación al Balance y se formularon los modelos para leña, cogeneración, análisis de participaciones subsectoriales y análisis de eficiencias en la conversión de energía final a energía útil.

Con el liderazgo de esta Oficina de la Unidad, se ha venido apoyando al MME en el lanzamiento de la Iniciativa de Transparencia en la Industria Extractiva (EITI por sus siglas en inglés), con la cual se busca adoptar un estándar global sobre transparencia de las contribuciones económicas que hace la industria minera, petrolera y de gas y sus usos mediante la verificación de un informe de conciliación de cuentas entre los pagos realizados por las compañías y lo recibido por el Estado. Siguiendo los lineamientos del Estándar EITI, se constituyó el Comité Tripartita Nacional - CTN conformado por Gobierno (Minminas, DNP y DIAN), Empresas (Gremio de Minería a Gran Escala, ACP y Ecopetrol) y Sociedad Civil (Transparencia por Colombia, Comité de Seguimiento a las Regalías Sucre y Universidad Externado de Colombia).

Durante el período de referencia, la Unidad continúa impulsando la utilización de modelos SIG para visualizar la información de manera georreferenciada. Se logró una depuración de la base de datos geográfica en cuanto a la calidad de la información contenida, revisar su estructura y ponerla a disposición mediante diferentes tipos de funcionalidades. De igual forma, se viene trabajando con un "Grupo de GIStores" en un diagnóstico y en los requerimientos de modelos de análisis del sector minero energético.

El trabajo de fortalecimiento de la capacidad de modelamiento y de los soportes de información ha venido finalizando con una capacitación para el personal de la UPME encargado de la utilización de las herramientas desarrolladas, la cual va a ser extensible a un grupo de técnicos del sector. La etapa final de este trabajo se desarrollará al inicio del segundo semestre de 2014 (meses de julio y agosto), a través de un trabajo directo con los consultores que han apoyado el proceso de desarrollo e implementación de los modelos mencionados y el personal de cada área involucrada.

Además de las diferentes tareas encaminadas a lograr un mejor aprovechamiento y uso de nuestros recursos energéticos y mineros, la Unidad ha venido participando activamente en diferentes temas liderados por el mismo Ministerio y por las autoridades nacionales o regionales en materia ambiental. En primer lugar se apoyó la estructuración de los planes de acción sectorial, en el marco de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, que fueron adoptados por el MME mediante Resolución 325 de 2014 de Minminas.

Adicionalmente, la UPME participa en el comité internacional de cambio climático, CAI, coordinado por la Cancillería, el cual viene avanzando en el seguimiento a metas de mitigación adoptadas por Colombia en 2010 ante la Convención Marco de Cambio Climático, así como en la concertación y propuesta de los compromisos que adoptará Colombia en el periodo post-2020. De igual forma, la UPME participa en las estrategias sectoriales de adaptación al cambio climático, iniciando con análisis de riesgos y propuestas de adaptación del subsector hidroenergético a través del ***"Estudio para determinar la vulnerabilidad y las opciones de adaptación del sector energético colombiano frente al cambio Climático"*** (UPME, 2013).

En cuanto a las iniciativas lideradas por el Minambiente la UPME ha colaborado en la definición de lineamientos estratégicos para la gestión integral del recurso hídrico a nivel de las macro-cuencas hidrográficas y en la revisión y concertación técnica del proyecto de reglamentación y de la metodología de estimación de caudal ambiental. Al respecto, y dadas las implicaciones que tiene la aplicación de la metodología seleccionada y la respectiva reglamentación por el Minambiente para el subsector de generación eléctrica, se conformó una mesa de trabajo conjunto entre Minminas, UPME, ANLA, Minambiente y Acolgen con el fin de aportar información y conocimiento específico de estudios de caso.

La Unidad también interactúa con Minambiente para que las prioridades del sector minero-energético sean tenidas en cuenta en los lineamientos de orden nacional que dicho ministerio le suministra a las CAR para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas del Decreto 1640 de 2012.

Como soporte a la labor técnica de la Unidad, se encuentran nuestras áreas de planeación institucional, administrativa y jurídica, las cuales están alineadas estratégicamente para la consecución de los objetivos misionales. Tras haber culminado exitosamente el proceso de restructuración, el grupo de Planeación Estratégica ha venido liderando el proceso de planeación presupuestal para garantizar fuentes de financiamiento estables. Por un lado, se lograron incrementar los recursos financieros obtenidos en los siete diferentes proyectos de inversión con que se cuenta para el desempeño en las áreas misionales y por el otro, se amplió el presupuesto de funcionamiento para que la entidad pudiera responder a las exigencias de la reestructuración.

Adicionalmente, se han analizado diversas alternativas de financiación, que buscan aminorar la carga presupuestal de los recursos que algunas empresas le transfieren a la UPME anualmente y que simultáneamente, le permitirán a la Unidad contar con mayores recursos para inversión en asuntos misionales. Para el logro de lo anterior, se encuentran los ingresos no recurrentes por venta de estudios técnicos de factibilidad de proyectos hidroeléctricos y térmicos asignados a la UPME como resultado de la reducción de capital aprobados en febrero de 2000 por la Asamblea General de Accionistas de ISAGEN S.A. E.S.P. Asimismo, en la actualidad se están estudiando otras alternativas de financiación para el mediano y largo plazo, entre ellas: (i) el cobro porcentual a las Convocatorias públicas para proyectos de transmisión, (ii) la evaluación y estudio de las solicitudes de conexión al SIN – ENERGÍA, (iii) el cobro por evaluación técnica y financiera de proyectos de fondos, (iv) un cobro porcentual sobre los derechos económicos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y (v) el cobro por la generación y/o transporte de diferentes energéticos.

En conjunto con las áreas misionales y no misionales, la Unidad logró recertificar su sistema de gestión de calidad, en las normas técnicas ISO 9001:2008 y NTC GP 1000:2004. Los resultados obtenidos en el último año presentaron una reducción importante en lo que se refiere a hallazgos y salvedades del sistema, tras las auditorías externas. Para la fecha de cierre de este informe, ya se cuenta con el inicio de las auditorías internas de la entidad, correspondientes al primer semestre de 2014.

Adicionalmente, se generó un espacio para el cambio del mapa de procesos que existía y se complementó con una serie de procedimientos nuevos y otros con modificaciones, que están quedando adaptados y actualizados con los nuevos requerimientos y obligaciones que la Unidad contempla desde su reestructuración.

Entre otras labores destacadas se pudo implementar y hacer seguimiento periódico a herramientas externas de control y mejoramiento tales como el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPYG, el Sistema de Seguimiento a las Metas de Gobierno, los Acuerdos de Gestión Presupuestal, la formulación de plan de inversión y plan operativo para la vigencia 2014, la proyección y presentación del marco del gasto de mediano plazo UPME 2015 – 2018, la planeación estratégica de la Unidad con talleres de discusión y participación general de la Unidad, el seguimiento pormenorizado a la ejecución presupuestal 2013 y 2014 y el apoyo a la coordinación nacional de Colombia para el manejo de las relaciones con la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE).

Con la actualización del sistema de gestión documental Orfeo se avanza en la aplicación de la política Cero Papel. Con miras a que la Unidad preste un óptimo servicio y atención a nuestros usuarios, se ha fortalecido el área de Atención al Ciudadano, en línea con el cumplimiento de la normatividad legal vigente.

En el campo administrativo, adicionalmente a las labores tradicionales, la Unidad ha culminado el proceso de fortalecimiento administrativo y con la consolidación de un nuevo organigrama se presenta una entidad totalmente estructurada. Durante la última vigencia, la UPME ha visionado y adoptado nuevos conceptos de eficacia, eficiencia y efectividad que le han permitido evolucionar en materia de modernización y contratación. En este primer semestre de 2014 se culminan los trabajos de adecuación de la sede adquirida en el Centro Empresarial Arrecife de Bogotá, con lo cual se espera dotar de un ambiente más confortable a los funcionarios y agentes del sector para la prestación de sus servicios a nivel interno y externo.

Durante el primer semestre de 2014, la Contraloría General de la República ejecutó el Plan General de Auditoría correspondiente a la revisión de las actividades realizadas en la vigencia 2013. Como resultado de éste, la UPME obtuvo el fenecimiento de la cuenta y mejoras sustanciales en los aspectos evaluados frente a los años anteriores.

Finalmente y en concordancia con lo establecido en los decretos 2789 de 2004 y 2674 de 2012 la entidad se fortaleció en el uso y manejo del Sistema de Integrado de Información Financiera – SIIF del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, lo que permite no sólo el cumplimiento de las metas establecidas sino poder disponer de información financiera en tiempo real, apoyando la toma de decisiones de aspectos financieros relevantes.

Energía

1.1. DEMANDA

1.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA

1.3. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1.4. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1.5.CONVOCATORIAS PÚBLICAS – OBRAS DE TRANSMISIÓN

1.6. ENERGIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA COBERTURA

1.7. HIDROCARBUROS

1. ENERGÍA

1.1. DEMANDA

La reorganización de los procesos misionales de la Unidad, dio lugar a la integración de la Subdirección de Demanda, encargada de los análisis detallados de los requerimientos energéticos y de minerales, derivados de la actividad económica nacional y los flujos de comercio exterior vinculados al sector minero- energético Esta subdirección tiene entre sus objetivos los siguientes:

- Establecer los requerimientos mineros y energéticos de los agentes económicos teniendo en cuenta el uso más eficiente de los recursos.
- Construir escenarios de demanda de energéticos destinados al mercado nacional e internacional y realizar las correspondientes proyecciones de demanda.
- Participar en los estudios de los mercados internacionales y nacionales de minerales para establecer demandas futuras de estos recursos.
- Elaborar y actualizar el Plan Energético Nacional, de manera conjunta con todas las áreas de la Unidad, acorde con el Plan Nacional de Desarrollo.
- Analizar permanentemente las principales variables energéticas y mineras y evaluar el comportamiento e incidencia del sector energético sobre la economía nacional.
- Caracterizar el consumo de energía y recomendar sobre los energéticos más adecuados, como insumo para la formulación de planes y programas.
- Fomentar, diseñar y establecer los planes, programas y proyectos prioritarios relacionados con el ahorro, conservación y uso eficiente de la energía en todos los campos de la actividad económica y adelantar las labores de difusión necesarias.
- Estimar y actualizar los costos de racionamiento de energía eléctrica y gas combustible.
- Consolidar la información de demanda de minerales y energía para la elaboración de los balances minero- energéticos.
- Apoyar la elaboración, publicación y divulgación de los planes y documentos de análisis realizados por la subdirección, así como las memorias institucionales del sector minero energético.
- Evaluar incentivos para proyectos de eficiencia energética que logren una reducción eficiente del consumo y un aprovechamiento óptimo de la energía.

Esta subdirección se encarga de los análisis relativos a economía y mercados, uso eficiente de energía y análisis sectorial de demandas de energía. Además, se encarga de liderar dentro de la Unidad la formulación del Plan Energético Nacional, así como la evaluación de políticas a largo plazo que deban ser propuestas al Gobierno Nacional.

ANALISIS DE LA DEMANDA DE ENERGÍA EN COLOMBIA

Desde la reestructuración de la Subdirección de Demanda (tercer trimestre del 2013), se ha venido haciendo un replanteamiento en las metodologías utilizadas para realizar las proyecciones de demanda de energía eléctrica, gas y combustibles líquidos, empleando paquetes estadísticos como E-views, SCA y Stata, y modelos técnico - económicos usando programas como LEAP, MAED, MPODE, entre otros. Se vienen realizando revisiones correspondientes a las demandas regionales y sectoriales de energía eléctrica, gas y combustibles líquidos.

PROYECCIÓN DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y POTENCIA

Se ha proyectado la demanda de energía eléctrica para el período 2014- 2028 mediante la aplicación de escenarios macroeconómicos elaborados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), incluyendo los datos históricos y las proyecciones, con periodicidad trimestral de las series poblacionales e índices del DANE, y la temperatura del IDEAM. De igual forma, se han adicionado las cargas provenientes de proyectos de infraestructura de los sectores minero y petrolero, según los cronogramas de entrada en operación y los reportes que las compañías pertenecientes a estos sectores envían a la Unidad. Adicionalmente, se está evaluando la batería de modelos de análisis para incluir los factores de incertidumbre asociados a los procesos internos y externos de cada empresa asociada a cada proyecto. Se ha avanzado en la identificación de los componentes de volatilidad de los proyectos de infraestructura energética que demandarán energía proveniente del Sistema Interconectado Nacional, SIN. Además, se ha integrado la demanda esperada por las ventas internacionales.

PROYECCIÓN DE DEMANDA DE GAS NATURAL Y COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

Las proyecciones nacionales, regionales y sectoriales de gas natural se revisaron para atender el requerimiento regulatorio previsto en la Resolución CREG 089 de 2013, que da lugar a un pronunciamiento de la Comisión sobre la convocatoria a subastas de contratos de gas o a negociaciones bilaterales, a partir de la evaluación del balance oferta y demanda.

Las proyecciones de demanda de combustibles líquidos para transporte se revisaron mediante la aplicación de metodologías bottom-up (reconstrucción del consumo de combustibles a partir del conocimiento de la problemática de movilidad en las principales áreas metropolitanas), para ajustar las proyecciones publicadas en 2012. Además, se han tenido acercamientos con stakeholders en el tema de transporte a nivel nacional, con el fin de conocer las perspectivas de consumo de energéticos en el sector y construir escenarios de penetración de tecnologías y combustibles.

CONCEPTOS TÉCNICOS PARA LA DETERMINACION DE COSTOS DE REFERENCIA Y MERCADOS RELEVANTES DE DEMANDA DE GAS

Se continúan evaluando proyectos de infraestructura para la distribución de gas natural y propano y se ha emitido concepto técnico para cada proyecto, según lo previsto en la Resolución CREG 011 de 2003.

ACTUALIZACION MENSUAL DE COSTOS DE RACIONAMIENTO DE ENERGIA ELÉCTRICA

Los costos de racionamiento fueron publicados en la página de internet de la Unidad y su actualización mensual es realizada una vez se publican los índices del DANE, con un replanteamiento en el cálculo; desagregando el IPC y tomando como referencia el IPC de la energía.

CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA

Se han desarrollado trabajos que apuntan a un conocimiento más profundo sobre el comportamiento de la actividad en referencia, en los diferentes sectores de consumo de energía. Con dicho propósito, se adelanta el estudio de consumos de energía en el sector industrial, a través del convenio con Colciencias, mediante el cual se contrató a Incombustion.

OTRAS ACTIVIDADES DEL GRUPO DE DEMANDA

Desde abril de 2014, se está construyendo la línea base de cifras de consumo de leña en el país con el apoyo de las corporaciones regionales y entidades como Fundación Natura y Patrimonio Natural, apuntando al programa de estufas mejoradas desarrollado por Minambiente y dentro del cual la UPME está participando como miembro principal del comité de la mesa interinstitucional para lograr la creación del comité técnico de normalización en temas de estufas eficientes en Colombia.

Se está recopilando información regional del consumo de energéticos y relacionándonos con los indicadores económicos de cada una de éstas, con miras a construir el balance energético nacional y regional, así como publicar dentro del Outlook de Demanda las incidencias en las principales áreas metropolitanas.

Con el objetivo de obtener datos periódicos y continuos que permitan alimentar los estudios y proyecciones que se han venido realizando en la Subdirección, se han sostenido reuniones con el DANE, EPM, Acolgen, Codensa y XM, entre otros.

1.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA

PLAN DE ACCIÓN INDICATIVO 2010-2015 DEL PROURE

Como aporte al desarrollo del Plan de Acción Indicativo 2010-2015 del "Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE", adoptado por el MME mediante Resolución No. 180919 del 1 de junio de 2010, la UPME ha continuado con el desarrollo de actividades orientadas a contribuir con la ejecución de acciones enmarcadas en los subprogramas transversales y sectoriales, que aporten al cumplimiento de las metas establecidas en el mismo.

Se prepara una evaluación de las acciones relativas a eficiencia energética desde la aprobación de la Ley 697 de 2001, que incluye, entre otros, recursos asignados, cooperación técnica, impactos, resultados sectoriales, resultados transversales y oportunidades.

PROGRAMAS TRANSVERSALES

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

La Resolución 180919 de 2010 define como uno de sus objetivos específicos, el **fortalecimiento de las instituciones y el impulso de la iniciativa empresarial** de carácter privado, mixto o de capital social para el desarrollo de los subprogramas y proyectos que hacen parte del PROURE.

En desarrollo de lo anterior, la resolución estableció como acción prioritaria de la **estrategia transversal de fortalecimiento institucional**, la evaluación en el corto plazo de la iniciativa de crear una entidad promotora de carácter mixto o privado que se constituya en el enlace entre el PROURE y el mercado y específicamente con los usuarios finales en todos los sectores. Dicha entidad deberá tener

capacidad de convocatoria y la fuerza institucional y representativa para impulsar programas de eficiencia energética con usuarios finales en todos los sectores.

Igualmente, el Ministerio de Minas y Energía adelantará las gestiones necesarias, para establecer acuerdos y compromisos con cada uno de los actores involucrados en el desarrollo del plan de acción de acuerdo con el nivel de participación y relación con los objetivos y subprogramas del PROURE.

En este sentido, la UPME ha venido trabajando en la evaluación de la creación de un organismo que promueva la eficiencia energética en el país, con recursos del proyecto GEF/PNUD/COL - Eficiencia Energética en Edificaciones (EEE).

Como resultado de esta gestión se evaluaron 8 alternativas llegando a una propuesta concreta para la conformación de una alianza entre el Estado y el sector privado, cuya misión será 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. En el último año se planteó como estrategia inicial de creación de esta alianza, la evaluación del modelo con el sector industrial y se firmó un memorando de entendimiento con la ANDI para avanzar en este propósito. Adicionalmente, se preparó otro acuerdo con ACOPI que permita involucrar a las PYMEs colombianas con potencial de reducción de consumo energético significativo.

En el marco de dicho memorando de entendimiento, se conformó una mesa permanente de trabajo entre MME – UPME y ANDI con el propósito de identificar y apoyar la ejecución de proyectos de eficiencia energética en el sector industrial. Tras la convocatoria se recibieron 52 proyectos, cuya inversión total está por encima de los COP$80 mil millones. Estas iniciativas recibirán acompañamiento para su

formulación, financiamiento o ejecución, dependiendo de su grado de evolución. Los proyectos están principalmente orientados a mejoramiento de procesos de combustión y fuerza motriz.

En relación al Subprograma de Educación, se cuenta con una propuesta metodológica para la incorporación de las temáticas de eficiencia energética y FNCE en la educación formal que está siendo tenida en cuenta en el diseño de programas de eficiencia energética regionales para los departamentos de San Andrés Islas, Amazonas y Chocó. La metodología será puesta a disposición de las entidades del sector educativo con el fin de lograr la apropiación e implementación de la misma por parte de todas estas.

ESTRATEGIA FINANCIERA

Como parte de la estrategia financiera para viabilizar proyectos de URE y FNCE, se continúa con la gestión y ejecución de recursos de cooperación técnica internacional no rembolsable, de aproximadamente MUSD$ 6 canalizados a través de PNUD, ONUDI, BID y USAID principalmente, para apoyar acciones de eficiencia energética en los sectores industrial y terciario y en edificaciones residenciales, comerciales y públicas, promover etiquetado de equipos eficientes de uso final de energía y remover barreras para aumentar la participación de las fuentes no convencionales de energía renovable en la matriz colombiana.

Dentro de los recursos de CTI no reembolsable que se están gestionando, se encuentran los USD$2 millones del GEF canalizados a través de ONUDI, para ello se trabaja en la formulación de un proyecto de promoción e implementación del sistema de gestión integral de la energía y el desarrollo de proyectos de eficiencia energética en el sector industrial, que espera vincular al menos 250 empresas en todo el territorio nacional y fortalecer la capacidad técnica, mediante programas de formación vinculando a personal directivo, operativo, consultores y empresas de servicios energéticos, entre otros.

Adicionalmente, dentro de la mencionada estrategia, la UPME y el MME gestionaron US$580.000 de cooperación técnica con el BID, para determinar la viabilidad técnica, económica, financiera y ambiental de un programa de EE en el Archipiélago de San Andrés, preparatoria a una posible operación de crédito por valor de 10 MUS$ provenientes del CTF, que permitirá implementar las estrategias de EE diseñadas para los diferentes usuarios tipo del Archipiélago.

Finalmente, se vienen promoviendo los incentivos tributarios para proyectos de eficiencia energética (exclusión de IVA y deducción de renta líquida).

La Unidad, mediante Resolución 563 de 2012, estableció el procedimiento para emitir concepto técnico de las solicitudes que se presenten para acceder a los beneficios tributarios de que tratan el literal j) del artículo 6° del Decreto No. 2532 de 2001 y el literal e) del artículo 4° del Decreto No. 3172 de 2003. Estos decretos regulan los beneficios relativos a exclusión de IVA y deducción en la renta para elementos, equipos y maquinaria destinados a proyectos, programas o actividades de reducción en el consumo de energía y eficiencia energética que contribuyan a alcanzar las metas ambientales adoptadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución No. 186 de 2012.

Los sectores que pueden solicitar la exclusión y deducción mencionadas son:

- Sector industrial: Sustitución por motores eléctricos eficientes y recuperación del calor residual generado en proceso de combustión.
- Sector transporte: Utilización de vehículos eléctricos e híbridos en los sistemas de transporte masivo y sistemas de transporte limpio
- FNC-ER: Proyectos demostrativos y medición de potenciales de FNC-ER.

A la fecha, la UPME ha recibido 38 solicitudes, de las cuales 45% corresponde al sector de industria, 29% al sector transporte y 26% a fuentes no convencionales de energía (FNCE), con la siguiente discriminación por línea de acción:

SOLICITUDES RECIBIDAS POR SUBPROGRAMA Y LÍNEA DE ACCIÓN

Subprograma	Línea de acción	Solicitudes	%
Optimización del uso de la energía eléctrica para fuerza motriz	Promover la sustitución de los motores actuales por motores de alta eficiencia	3	8%
Optimización de procesos de combustión	Promover el aprovechamiento de calor residual generado en procesos de combustión	14	37%
Reconversión tecnológica del parque automotor	Promover la utilización de vehículos eléctricos e híbridos en los sistemas de transporte masivo	2	5%
Modos de transporte	Masificar el uso del tren	0	0%
	Masificar sistemas de transporte limpio	9	24%
Promoción del Uso de las Fuentes No Convencionales de Energía	Desarrollo de proyectos demostrativos en FNCE	7	18%
	Caracterización o medición de potenciales de FNCE	3	8%
Total general		**38**	**100%**

De las solicitudes recibidas, 5 se encuentran en estudio y se ha emitido concepto favorable a 14, de las cuales un poco más de la mitad corresponde a transporte y el restante a industria y FNCE:

DISCRIMINACIÓN CONCEPTOS FAVORABLES

Subprograma	Línea de acción	Solicitud	IVA (MCOP)	Renta (M COP)*
Optimización del uso de la energía eléctrica para fuerza motriz	Promover la sustitución de los motores actuales por motores de alta eficiencia	1	407,7	-
Optimización de procesos de combustión	Promover el aprovechamiento de calor residual generado en procesos de combustión	1	1.280,0	1.982,0
Reconversión tecnológica del parque automotor	Promover la utilización de vehículos eléctricos e híbridos en los sistemas de transporte masivo	2	27.176,9	-
Modos de transporte	Masificar el uso del tren	0	-	-
	Masificar sistemas de transporte limpio	7	26.014,8	28.251,1
Promoción del Uso de las Fuentes No Convencionales de Energía	Desarrollo de proyectos demostrativos en FNCE	3	-	-
	Caracterización o medición de potenciales de FNCE	0	47,2	-
Total general		**14**	**54.926,5**	**30.233,1**

*Para renta se asume que se puede aplicar el 100% de los beneficios elegibles.

Por subprograma, el más beneficiado ha sido el de modos de transporte concentrado principalmente en el transporte público de Bogotá y Medellín, seguido por reconversión tecnológica del parque automotor en las mismas ciudades y promoción del uso de las FNCE por proyectos de medición de potenciales en energía eólica.

Para garantizar la debida aplicación de estos incentivos, la UPME continúa realizando talleres de capacitación dirigidos a los sectores que pueden optar por estos beneficios tributarios, con el apoyo de los gremios, la academia y la ANLA.

En relación al **subprograma de Protección al Consumidor**, se dio inicio a la ejecución del proyecto de Etiquetado en Eficiencia Energética, el cual cuenta con aportes del GEF que ascienden a US$2,5 millones y con una contrapartida nacional (que incluye recursos frescos y en especie) de alrededor de US$7,5 millones.

El proyecto mencionado incluye el desarrollo de estrategias de fortalecimiento institucional, de mercado y culturales, entre otras, que permitan implementar la etiqueta URE, con la cual la tecnología eficiente tendrá una ventaja competitiva para incrementar su participación en el mercado. Actualmente, se cuenta con un diseño de página web para el proyecto y el desarrollo de una primera consultoría que tuvo por objetivo sondear entre consumidores de diferentes ciudades y algunos agentes comerciales, el entendimiento de la etiqueta de eficiencia energética propuesta. Los resultados de este trabajo permitirán hacer los ajustes pertinentes a la etiqueta con el propósito de hacer de este instrumento una herramienta más clara y eficaz para los compradores de tecnología.

Como parte de dicho proyecto, se han preparado 6 procesos contractuales, dentro de los que se cuenta un análisis del Subsistema Nacional de la Calidad y del estado del arte de los laboratorios de cara al etiquetado de equipos, un estudio de mercado de equipos de uso final de energía y el diseño y aplicación de una estrategia de formación dirigida principalmente a actores de gobierno con injerencia en el tema.

PROGRAMAS SECTORIALES

En el marco del Proyecto GEF/PNUD/COL - **Eficiencia Energética en Edificaciones** (EEE) y con el fin de promover la adopción de medidas de eficiencia energética en el sector de edificaciones, se estableció una metodología para la formulación de una NAMA (Acción Nacionalmente Apropiada de Mitigación del Cambio Climático) para rehabilitación de edificios existentes donde se ha identificado un potencial de ahorro entre el 25% y 30% de consumo de energía. Actualmente se está revisando la formulación de la NAMA PIN para evaluar su presentación a los donantes de este tipo de apoyos financieros.

En el marco del mismo proyecto y tomando como base lo contenido en la propuesta de reglamento de eficiencia energética para viviendas de interés social, se desarrolló una herramienta para estimar el consumo de energía en este tipo de unidades habitacionales y evaluar los potenciales que se obtendrían al implementar criterios de eficiencia energética en el ciclo de vida de las viviendas y frente al impacto en la obtención de niveles de confort para quienes las habitan.

Asimismo, se realizaron 34 auditorías energéticas en edificaciones de entidades públicas del orden nacional, departamental y municipal, las cuales se constituyen en un referente para promocionar la eficiencia energética en este segmento, alineándose esto con las nuevas políticas nacionales en la materia. Los diagnósticos indican que existen potenciales que oscilan entre el 25% y 30% frente al consumo de energía eléctrica, razón por la cual se propondrá un plan de acción que incluya no solamente buenas prácticas y reconversión de equipos, sino propuestas de rediseño, método constructivo y materiales eficientes energéticamente, en este tipo de edificaciones.

Dentro de los edificios de la administración pública se encuentran ministerios, gobernaciones, alcaldías y corporaciones autónomas regionales en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Riohacha, Santa Marta, Cartagena, Barranquilla, Valledupar, Montería, Sincelejo, Bucaramanga, Cúcuta y Quibdó.

Como parte de las acciones en el sector industrial, se adelanta el estudio “Determinación de potencial de reducción del consumo energético en los subsectores manufactureros códigos CIIU 10 - 18 (alimentos, textiles, confecciones, cueros, papeles) en Colombia”, que a la fecha ha identificado los principales procesos, tecnologías y consumos de energía, así como los primeros escenarios de eficiencia energética, dentro de los cuales se encuentran: i) Programa de eficiencia energética en calderas piro tubulares y ii) “Programa de sustitución de motores de baja eficiencia por motores de eficiencias altas”. A la fecha, se han intervenido 164 empresas mediante visitas técnicas y encuestas, quedando faltantes 44 para completar la muestra de 208.

Adicionalmente, se dio inicio a la fase II de Industria, que permita determinar el potencial de reducción de consumo en los subsectores restantes, códigos CIIU 19 a 31, los cuales representan casi dos terceras partes del consumo de energía de la industria. Se espera que este estudio se finalice en diciembre de este año.

Como parte de los procesos de innovación y desarrollo tecnológico en la industria y luego de cuatro años de labores, se finalizó el “Programa Estratégico para la Innovación en la Gestión Empresarial, mediante la asimilación, difusión y generación de nuevos conocimientos en Gestión Energética y Nuevas Tecnologías e Implementación del Sistema de Gestión Integral de la Energía en empresas de cinco regiones del país”.

Este programa ejecutado en 5 regiones del país con el apoyo de 15 universidades y varios actores estratégicos que actuaron como cofinanciadores, contribuyó a fortalecer la relación universidad-empresa-Estado y mostró un sinnúmero de oportunidades para el desarrollo de acciones de gestión energética en la industria, con lo cual se espera un incremento progresivo en la productividad y competitividad de este sector.

Los principales resultados del programa incluyen 245 gestores energéticos avanzados certificados, 199 líderes energéticos certificados, 138 auditores internos de la norma NTC ISO 50001 certificados, formación de docentes en el área SGIE en las 15 universidades coejecutoras, implementación de líneas de investigación y especializaciones en la materia en las universidades participantes, 45 empresas del sector industrial pre-caracterizadas y 13 caracterizadas energéticamente y 456 empresarios sensibilizados mediante la realización de seminarios en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali y Bucaramanga.

PROGRAMAS REGIONALES

Dando continuidad a la serie de trabajos de caracterización energética en ZNI, durante 2013 y lo corrido de 2014, se trabajó en el diseño y apoyo en la ejecución de programas de eficiencia energética en los departamentos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Amazonas y Chocó.

A través de este trabajo se han desarrollado jornadas de capacitación en eficiencia energética en usos finales para todos los usuarios de las zonas mencionadas, se fortaleció la capacidad del SENA en esta temática, se introdujo a docentes seleccionados en la metodología para incorporar las temáticas de eficiencia energética y FNCE en la educación formal y se elaboraron 7000 guías didácticas para ser distribuidas entre los pobladores de estas regiones. También se fortalecieron las propuestas de programas, recabando en temas relacionados con la identificación de actores clave para la ejecución de las acciones identificadas, con el financiamiento y con esquemas de seguimiento y evaluación. Todo lo anterior contribuirá a la sostenibilidad de las soluciones energéticas de las ZNI.

Lo anterior fue insumo para la formulación de un proyecto de eficiencia energética en el archipiélago y la gestión de recursos de CTI no reembolsable de US$580 mil del BID, que permitirá viabilizar las medidas de eficiencia energética propuestas y priorizadas para los diferentes usuarios tipo del archipiélago.

Este proyecto de cooperación incluye varios componentes dentro de los que se cuentan: i) una estructuración técnica atendiendo aspectos relacionados con la implementación de buenas prácticas, los rangos de EE por tipo de equipo, los aspectos asociados a la recolección y disposición final de los equipos a sustituir y a la distribución de equipos nuevos; ii) el análisis legal y financiero para la ejecución de las acciones previstas; iii) una prueba en terreno de la implementación de buenas prácticas y de sustitución de equipos y iv) una estrategia de divulgación dirigida a toda la población. Los beneficiarios serán los usuarios de los sectores residencial, comercial, hotelero y público y se estima un potencial de eficiencia energética de alrededor de 30% para todo el archipiélago.

1.3. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

PLAN DE EXPANSIÓN DE REFERENCIA GENERACIÓN 2013-2027

El 26 de diciembre de 2013 se adoptó el Plan de Expansión de referencia Generación - Transmisión 2013 – 2027, mediante Resolución 91159 del Ministerio de Minas y Energía. El objetivo del planeamiento de la expansión de la generación es establecer de manera indicativa, las necesidades del país con base en los comportamientos del Sistema Interconectado Nacional - SIN y sus diversas variables, como son la demanda de energía y potencia, hidrología, disponibilidad y costos de los combustibles, recursos energéticos y la fecha de entrada en operación de los proyectos del Cargo por Confiabilidad, que influyen sobre el abastecimiento energético y sus costos.

Los resultados del plan de generación indican que en el período comprendido entre los años 2013 y 2018, se puede cumplir con los criterios de confiabilidad energética establecidos por la regulación, lo anterior considerando las plantas definidas por el mecanismo del Cargo por Confiabilidad, aquellas que se encuentran en desarrollo y los supuestos establecidos en este documento. En otras palabras, en el corto plazo no se vislumbran requerimientos de generación adicional a los ya establecidos por el mecanismo del Cargo, aun considerando el retiro de una planta y posibles atrasos de otras.

Por otro lado, para el horizonte 2018 – 2027 se identifica un incremento de la capacidad instalada cercano a los 3,100 MW, ello con el objetivo de cumplir con los criterios de confiabilidad energética. Dentro de lo que sería el Plan candidato de Expansión de Generación, resalta la importancia de contar con la segunda etapa de Ituango, la construcción de dos proyectos hidroeléctricos, dos plantas a gas en particular cierres de ciclo y una planta a carbón. Toda esta expansión debe ejecutarse de manera secuencial a partir de 2021, con el fin de disminuir la vulnerabilidad del sistema.

Adicionalmente, se evaluaron dos estrategias de diversificación de la matriz, incorporando para la primera opción, 540 MW de generación renovable, entre recurso eólico, geotermia y cogeneración. La segunda alternativa contempla solamente 300 MW eólicos en el Norte de la Guajira. A partir de una metodología desarrollada en la UPME, se establecen complementariedades importantes entre los recursos renovables de las Fuentes No Convencionales de Energía – FNCE, y las opciones hídricas tradicionalmente consideradas. En particular, los resultados obtenidos muestran que la energía renovable puede reducir el costo marginal, y por lo tanto, desplazar generación más costosa, garantizando claro está, la confiabilidad del sistema.

En este mismo sentido, se analizó también el efecto de la implementación del Programa de Uso Racional y Eficiente de Energía y demás formas de energía no convencional – PROURE, para dos horizontes de implementación, 2017 y 2020. Bajo estos escenarios, se encontró que el sistema no requeriría de la expansión prevista para el escenario base de largo plazo, es decir, 3,100 MW de generación, ya que sin esta nueva capacidad y para los escenarios de demanda estudiados, los indicadores de Confiabilidad Energética aun cumplen con los límites establecidos por la regulación. Sin embargo, se observa un incremento en el costo marginal del sistema, llegando a ser superior inclusive a la evolución del costo marginal de la alternativa base de largo plazo.

Adicionalmente, se evaluó un escenario donde se contemplan las actuales y futuras interconexiones con nuestros países vecinos. Los resultados permiten concluir que Colombia tiene un alto potencial exportador de energía, sin embargo, estas cantidades pueden variar dependiendo de la dinámica de desarrollo de proyectos que se presenten en Ecuador y Centro América.

Actualmente, la UPME formula el Plan de Expansión de Referencia en Generación 2014 – 2028. A la fecha ya se han definido los supuestos y escenarios a contemplar, todo ello para determinar el comportamiento del sistema bajo estas consideraciones. Asimismo, se trabaja mancomunadamente con el equipo de transmisión y la subdirección de hidrocarburos, definiendo una metodología y alcance para la planificación integrada de los tres sectores, es decir: generación, transmisión y gas.

SEGUIMIENTO A LOS PROYECTOS Y VARIABLES DE GENERACIÓN

La UPME ha venido realizando el seguimiento a los proyectos de generación con base en la información suministrada por los agentes, los informes de auditorías de los proyectos con obligaciones de energía firme y los resultados de las subastas del cargo por confiabilidad. De este seguimiento se han identificado dificultades y atrasos, información vital para prevenir las posibles consecuencias para el sistema con sus correspondientes análisis, que se encuentran plasmados en el mismo documento del Plan de Expansión de Referencia Generación y Transmisión 2013 – 2027 y los informes de seguimiento a variables de generación y el mercado mayorista de energía.

Respecto a los informes de seguimiento a variables, se elaboraron los boletines respectivos, los cuales sirven como referente a entidades, agentes y público en general.

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN

Continuamente los agentes realizan inscripciones en el registro de proyectos de generación, con base en los requisitos establecidos en las resoluciones UPME 520 y 638 de 2007. En el período comprendido entre septiembre 2013 y mayo 2014, se han registrado 80 solicitudes, de las cuales 65 fueron registrados en fase uno, 13 en fase dos y 2 en fase tres. Asimismo, de estos 80 registros, 74 obedecen a proyectos hidroeléctricos, 4 térmicos, 1 eólico y 1 solar. A la fecha no se tienen solicitudes en revisión por parte de la UPME.

Es importante mencionar que el registro es una herramienta informativa y voluntaria, que le sirve a la unidad para establecer escenarios en el marco de la formulación del Plan Indicativo de Expansión de la Generación.

CONCEPTO DE POTENCIAL HIDROENERGÉTICO

La Resolución UPME 0052 de 2012 relacionada con el concepto de potencial hidroenergético, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2820 de 2010, establece cuáles proyectos son susceptibles a la evaluación de dicho potencial. En este sentido, se tramitaron todas las solicitudes de las autoridades ambientales.

En el período comprendido entre septiembre de 2013 y mayo de 2014, se han conceptuado 20 solicitudes. En este momento se espera información complementaria de 34 autoridades ambientales. Es importante mencionar que a la fecha no se tienen solicitudes en revisión por parte de la UPME.

INTEGRACIÓN DE FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA – FNCE E INVESTIGACIÓN APLICADA AL PLANEAMIENTO DE LA GENERACIÓN

En el tema de integración de recursos de energía renovables se está trabajando principalmente en dos proyectos con el Banco Interamericano de Desarrollo y en un convenio con Colciencias para el desarrollo de proyectos orientados al cálculo de potenciales de recursos renovables (hídricos, eólicos, solares, biomasa, entre otros) y a la actualización de los atlas de estos recursos.

PROYECTO UPME- BID: INVERSIONES CATALIZADORAS PARA ENERGÍA GEOTÉRMICA

Como se mencionó, con la finalidad de lograr un adecuado aprovechamiento de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovables (FNCER) en el país, contemplando los diferentes beneficios (ambientales, técnicos, sociales, etc.) que se derivan de tal aprovechamiento y la eventual necesidad de su uso, la UPME con el apoyo del BID y con fondos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial – FMAM ejecuta desde finales del año 2011 el Componente I del proyecto “Inversiones Catalizadoras para Energía Geotérmica”, que tiene por objeto promocionar enfoques de mercado para el desarrollo de las energías renovables no convencionales en Colombia.

Este componente ejecutado por la UPME se divide en tres subcomponentes que tienen como objetivos específicos los siguientes:

- Subcomponente I. Fortalecer una base de conocimientos e información sobre energías renovables no convencionales en Colombia que comprenda (i) una mejora del conocimiento sobre energías renovables no convencionales, consistente en actualizar e integrar la información disponible al respecto; (ii) un análisis de costos y beneficios económicos asociados a la mayor participación de las energías renovables no convencionales en la matriz energética colombiana, y (iii) una plataforma para la gestión de información y conocimientos.
- Subcomponente II. Analizar obstáculos institucionales y legales para el desarrollo de las FNCER en Colombia y formular unos lineamientos de política de bajo carbono para contribuir en la configuración de un marco institucional y normativo adecuado que promueva el uso de estas fuentes de energía.
- Subcomponente III. Informar y difundir los resultados obtenidos del desarrollo de este proyecto y sensibilizar a la población con respecto a la existencia y las ventajas que ofrecen estas fuentes de energía renovable no convencional, ampliamente disponibles en Colombia.

En el primer subcomponente de este proyecto, entre los meses de abril y octubre de 2013, junto con el grupo de investigación CIDES de la Universidad Industrial de Santander, contratado por el Proyecto, se ha trabajado en la identificación de un universo de actores y proyectos de FNCER en el país, la recopilación de información relacionada con los mismos y el diseño de estrategias para su vinculación a través de una red virtual de actores que puedan compartir información y generar el conocimiento del que hoy en día se carece a nivel nacional para tomar decisiones acertadas y efectivas orientadas al desarrollo de las energías renovables no convencionales en Colombia.

Como resultados preliminares de este subcomponente, se cuenta hoy en día con las bases de datos de actores (alrededor de 800 en el tema de FNCER) y extensos reportes conseguidos de las visitas de campo realizadas, lo mismo que con archivos de geo-referenciación para la ubicación de actores y proyectos a través del sistema Google Earth y con estadísticas de caracterización entre usuarios sobre preferencias y expectativas al momento de utilizar una herramienta como la planteada a través del SGI&C[4] en FNCE, que ya se encuentra en funcionamiento y cuya gestión está a cargo de uno de los apoyos técnicos contratados en el marco del proyecto.

Se recibió el análisis de la información recopilada, especialmente identificando las barreras evidenciadas como comunes en el desarrollo de los proyectos e iniciativas por parte de los actores analizados y la formulación de medidas necesarias a ser puestas en práctica para garantizar el cometido de la iniciativa, que es dar sostenibilidad a esta red de actores que generen conocimiento público alrededor de las FNCER y generen sinergias de trabajo para lograr el desarrollo de proyectos y gestión de nuevas oportunidades.

En el marco del segundo subcomponente, una de las primeras actividades es la clara identificación de las barreras que enfrentan las FNCER para entrar al mercado y poder competir en él. Como resultado del ejercicio de revisión, se ha consolidado el siguiente cuadro en el que se muestran algunas de las barreras identificadas en el país:

4 Sistema de Gestión de Información y Conocimiento, plataforma web vinculada a la página web de la UPME, que cuenta con toda la información recopilada en el tema de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovables (FNCER). URL: http://www1.upme.gov.co/sgic/

TIPO	BARRERA	SITUACIÓN EN COLOMBIA
COSTOS Y PRECIOS	Altos costos de inversión	Falta un estudio detallado de costos. No es fácil acceder a la información real de costos, hay muchas tecnologías que no tienen costos de referencia para Colombia
	Subsidios directos o indirectos a los combustibles fósiles	En las ZNI existen subsidios al diésel para generación eléctrica.
	Falta de acceso a crédito y financiamiento	De acuerdo con Climate Scope Colombia está rezagada en este aspecto frente a otros países de la región. Esta apreciación coincide con la información recolectada por CIDES en la cual no existe vinculación y/o conocimiento del sector financiero
	Costos transaccionales	Falta de información del recurso Falta de procedimientos claros para su licenciamiento y conexión a la red
	Externalidades ambientales	No se tienen en cuenta para definición de costos Retrasos ocasionados por restricciones ambientales y sociales
LEGAL Y REGULATORIO	Falta de marco regulatorios para productores pequeños e independientes	Restricción a ventas de excedentes de autogeneración Falta de estándares técnicos para pequeñas instalaciones
	Restricciones para la construcción	Falta de mano de obra calificada, en el caso de cogeneración limitantes por plantas menores, asociación a procesos productivos. Auto generadores limitación en los tamaños (eficiencias) por imposibilidad de ventas de excedentes
	Acceso y requerimiento de conexión a la red	En zonas que cuentan con el potencial (e.g. la alta Guajira para el recurso eólico), con débil o inexistente acceso a la red, los costos de conexión pueden ser elevados
MERCADO	Percepción de incertidumbre y riesgo frente al desempeño de la tecnología	La falta de estándares, reglamentos y normas junto con experiencias poco exitosas pueden acrecentar la percepción de riesgo sobre la tecnología
	Condiciones para participación en el mercado poco favorables	Despacho en bolsa para generación hidráulica y cargo por confiabilidad para generación térmica
	Falta de capital humano calificado	En particular para instalaciones de pequeña escala, esto se convierte en una barrera ya que al no haber programas de capacitación, las instalaciones serán diseñadas y realizadas por personal sin calificaciones resultando en malos desempeños de la tecnología.
	Información	El acceso a la información de mediciones apropiadas para estimaciones de potenciales no es igual para los recursos convencionales como para las FNCER, estos costos adicionales de medición incrementan los costos pre-operativos
	Competencia imperfecta	Presencia de oligopolio o monopolios que pueden presionar las formación de precios y la penetración de las tecnologías

En resumen, se ha venido trabajando en los últimos meses en la identificación y priorización de barreras, la selección y diseño de instrumentos y la formulación de una estrategia de desarrollo que den lugar a una hoja de ruta propuesta al Gobierno para desarrollar las FNCER de manera costo-efectiva para el país. Se espera que los resultados de este proyecto queden incorporados en la reglamentación de la Ley 1715 de 2014.

INTERCONEXION DE ENERGIA EOLICA A LA RED

En el marco del proyecto anterior, el BID propuso la realización de un análisis detallado para la integración de energía eólica, aprovechando una consultoría ya contratada por ellos con la empresa danesa COWI para estudiar este tema en diferentes países de América Latina y el Caribe. Se estudian dos casos basados en la disponibilidad del recurso y los mapas de viento de la UPME: por un lado, un parque eólico de 400MW en la Guajira y por el otro, un conjunto de pequeñas granjas eólicas (de 20MW cada una) para integrar 100MW en la zona limítrofe entre los departamentos de Norte de Santander, Cesar y Magdalena.

El proyecto contempla el modelamiento de dos tipos de tecnologías de turbinas eólicas, la identificación y cuantificación del recurso con datos de diferentes fuentes (IDEAM, UPME, NASA, etc.), el cálculo de la producción de energía anual de los proyectos, los análisis técnicos de conexión al STN y sus posibles impactos, el estudio de su participación en el mercado y de los aspectos regulatorios, incluyendo un análisis de complementariedad con el recurso hidráulico y un análisis de factibilidad de los proyectos.

Actualmente están en revisión los documentos finales del estudio de factibilidad del proyecto de 400MW en La Guajira, para el cual se contó con información muy detallada, mientras que para el de 100MW se realizaron solamente análisis técnicos de integración al STN y no de modelamiento del recurso y producción de energía, ya que no fue posible obtener datos de series de viento nacionales para la validación de fuentes internacionales. En este proceso se han realizado talleres de difusión y discusión de resultados con los agentes del sector involucrados en el desarrollo de proyectos eólicos.

Adicionalmente, en el marco de la Feria Internacional de Medio Ambiente - FIMA, efectuada del 4 al 7 de junio de 2014, la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME desarrolló dos grandes jornadas de encuentros empresariales entre agentes interesados en desarrollar proyectos con fuentes no convencionales y oferentes de la cadena de suministros de servicios, tecnologías y productos. La iniciativa permitió consolidar alianzas comerciales y vínculos profesionales tendientes al desarrollo de las tecnologías solar- fotovoltaica, solar- térmica, eólica y el aprovechamiento de la biomasa.

Esta primera rueda de negocios también contó con la participación de entidades financieras que presentaron sus líneas de crédito para la puesta en marcha de proyectos con fuentes no convencionales de energía renovable en el país, especialmente por parte de la industria, el sector terciario y desarrolladores y agentes del sector energético nacional, orientados a la generación de energía eléctrica y térmica a partir de paneles solares, pequeños aerogeneradores y tecnologías para el aprovechamiento de biomasa.

POTENCIAL DE RECURSOS RENOVABLES

Con el fin de establecer herramientas y mapas nacionales que faciliten una visión y evaluación más integral del recurso hidroenergético, involucrando el balance hídrico y facilitando compatibilidad desde lo hidrológico, lo geográfico y energético, se trabaja en una metodología de evaluación del potencial, en un sistema de información geográfico del potencial y en el Atlas del Potencial Hidroenergético de Colombia.

Convocatoria UPME-Colciencias No. 558 de 2012. (Ver: http://www.colciencias.gov.co/convocatoria/convocatoria-para-conformar-un-banco-de-proyectos-elegibles-de-investigaci-n-aplicada-d)

Con relación a los potenciales solar y eólico en la Región Caribe con énfasis en La Guajira, se trabaja en el establecimiento de un modelo regional de desarrollo implementado parcialmente (banco de proyectos de corto, mediano y largo plazo -costo/beneficio), mediante una visión coordinada de las posibilidades en los potenciales de los recursos eólico y solar, los recursos técnicos, humanos, financieros, educativos, de investigación, de experiencias públicas y privadas.

Lo anterior determinando una aproximación a las escalas o tamaños de proyectos posibles y sus implicaciones y retos en los diversos ámbitos educativos, agentes sectoriales, del Sistema interconectado Nacional, de investigación, entre otros.

Los resultados esperados son los siguientes: atlas regionales de los recursos solar y eólico, escenarios de desarrollo regional con énfasis en La Guajira, instalación de tres estaciones de medición, banco de proyectos, entre los principales.

Convocatoria UPME-Colciencias No. 616 de 2013 Línea 2 de investigación aplicada (ver: http://www.colciencias.gov.co/convocatoria/investigaci-n-aplicada-desarrollo-tecnol-gi-co-e-innovaci-n-en-el-rea-de-planeamiento-en)

ACTUALIZACION DE COSTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Con el fin de contar con costos e índices de generación de todos las alternativas de producción de electricidad, se elabora un modelo del costo nivelado de generación energética eléctrica, involucrando posibilidades y escenarios de generación complementaria o hibrida entre fuentes renovables o no renovables comerciales a nivel mundial, de acuerdo a las condiciones específicas del país considerando la actualización de la metodología para determinar los costos índices de inversión, operación, mantenimiento, costos fijos y variables y el costo de energía medio de unidades de generación y el cálculo de los costos, a partir de los diferentes recursos energéticos disponibles en el país y sus regiones, incluyendo costos para unidades capaces de operar con combustibles sustitutos.

Convocatoria UPME-Colciencias No. 616 de 2013 Línea 1 de investigación aplicada (ver: http://www.colciencias.gov.co/convocatoria/investigaci-n-aplicada-desarrollo-tecnol-gi-co-e-innovaci-n-en-el-rea-de-planeamiento-en)

SUBASTAS DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PROYECTOS DE GENERACIÓN

Mediante Resolución número 181032 del 3 de septiembre del 2003, el Ministerio de Minas y Energía asignó a 9 diferentes ministerios y entidades públicas del orden nacional, el conjunto de activos que le correspondieron a la Nación, como resultado de la reducción de capital aprobada el 22 de febrero de 2000 por la Asamblea General de Accionistas de ISAGEN S.A. E.S.P.

En dicho proceso, a la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, le fue asignado un grupo de 14 estudios técnicos de factibilidad de futuros proyectos hidroeléctricos, térmicos y sus terrenos asociados, por un valor de cincuenta y dos mil doscientos setenta y dos millones novecientos cincuenta mil ciento setenta y 16 cinco pesos ($52.272.950.175) moneda legal colombiana.

Teniendo en cuenta que la entidad no tiene como función la construcción de proyectos de generación, mediante Resolución 0299 del 1 marzo de 2006 se adopta el Plan de Venta Onerosa de estos bienes entregados a la Unidad. Para un primer proceso, se decidió emplear un mecanismo de subasta para los siguientes grupos de estudios:

- Grupo 1: Estudio RIO SALDAÑA
- Grupo 2: Estudios RIOS FONCE Y SUÁREZ
- Grupo 3: Estudio CENTRAL CARBOELÉCTRICA TERMOCESAR

En la subasta, que será realizada a comienzos del mes de agosto, se espera que los interesados hagan ofertas para uno, dos o para los tres estudios, presentando ofertas independientes por cada uno de ellos.

Cada uno de estos estudios tiene un valor mínimo que proviene del valor al que fueron recibidos por la Unidad. La UPME tiene un precio de reserva, éste se revelará durante la Audiencia.

1.4. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

PLAN DE EXPANSIÓN DE TRANSMISIÓN 2013 – 2027

En diciembre de 2013, se adoptó el Plan de Expansión de Referencia Generación - Transmisión 2013 - 2027 mediante Resolución 91159, la cual subrogó la Resolución MME 90772 de septiembre de 2013. Este plan adoptado sigue mantenido las obras aprobadas en una primera estancia en resolución de septiembre de 2013, las cuales se presentan a continuación:

- Subestación Tuluní 230 kV y línea de transmisión asociada, en el departamento de Tolima.
- Subestación La Loma 500 kV, en el departamento de Cesar.
- Primer refuerzo de red a 500 kV para el área Oriental, que va desde los Santanderes hasta una subestación en el norte de la sabana de Bogotá.
- Obras asociadas a la conexión de la central Hidroituango, desde el departamento de Antioquia hacia los Santanderes, la Costa Atlántica y el centro del país (adicionalmente, se incluyó proyecto que eliminará restricciones de Porce III).

- Refuerzo de red a 500 kV para la Costa Caribe.
- Refuerzo de red a 500 kV para el suroccidente del país, desde Antioquia hacia Risaralda y el Valle del Cauca.
- Segundo refuerzo de red a 500 kV para el área Oriental, proveniente del centro sur del país.
- Obras correspondientes a equipos tipos FACTs en el área Oriental, tales como SVC de 240 Mvar en la subestación Tunal 230 kV y STATCOM 200 MVAr en la subestación Bacatá 500 kV, los cuales serán ejecutados mediante el mecanismo de "ampliación" según la resolución CREG 064 de 20.
- Obras correspondientes a las bahías de conexión a nivel del STN, correspondientes a subestaciones tipo interruptor y medio y anillo, que se ejecutaran también por el mecanismo de ampliación según reglamentación CREG 147 de 2011

Adicional a lo anterior, la unidad definió otros proyectos, los cuales se incorporaron al plan y se presentan a continuación:

- Mejora de la interconectividad de la subestación Reforma 230 kV
- Mejora de la interconectividad de Caracolí 220 kV
- Nueva subestación Rio córdoba 220 kV
- Compensación capacitiva en Termocol 220 kV
- Ampliación subestación Bacatá

En conclusión, se recomienda la ejecución de las siguientes obras:

AMPLIACIÓN STN

PROYECTO	OBRAS ASOCIADAS
SVC Tunal 230 kV	Compensador Estático Variable (SVC) en la subestación Tunal 230 kV, con una capacidad de suministro de potencia reactiva de 240 MVAr. - 2014
STATCOM Bacatá 500 kV	Compensador Sincrónico Estático (STATCOM) en la subestación Bacatá 500 kV, con una capacidad de suministro de potencia reactiva de 200 MVAr - 2015
Compensación en Termocol 220 kV	Compensación en Termocol 220 kV, 35 MVAr – Septiembre 2015
Conexión de transformadores de conexión al STN (Interruptor y medio y anillo)	• Segundo transformador Candelaria 220/110 kV agosto de 2013 • Transformador la Sierra 230/115 kV: diciembre de 2015 • Segundo transformador el Bosque 220/66 kV: septiembre de 2015 • Segundo transformador Valledupar 220/110 kV: enero de 2014 • Segundo transformador Sabanalarga 220/110 kV: segundo trimestre 2015

CONVOCATORIAS PÚBLICAS STN

PROYECTO	OBRAS ASOCIADAS
Proyecto Tuluní 230 kV	Nueva Subestación Tuluní 230 kV – 180 MVA.
	Segundo circuito Betania – Mirolindo 230 kV, de 206 km de longitud, aproximadamente - Ampliación.
	Reconfiguración de uno de los circuitos Betania – Mirolindo 230 kV en los enlaces Betania – Tuluní y Tuluní - Mirolindo, por medio de un doble circuito de 22 km aproximadamente al punto de apertura.
	Fecha de entrada en operación: Agosto de 2016.
Subestación La Loma 500 kV	Reconfiguración de la línea Ocaña – Copey 500 kV en los enlaces Ocaña – La Loma y La Loma – Copey, por medio de dos circuitos de 10 km aproximadamente al punto de apertura.
	Instalación de compensación reactiva inductiva, considerando la posibilidad de desinstalación o reubicación de compensación reactiva inductiva existente.
	Fecha de entrada en operación: noviembre de 2016.
Primer refuerzo de red en el área Oriental	Subestación Norte 500 kV.
	Transformador Norte 500/230 kV – 450 MVA con una capacidad de sobrecarga del 20%.
	Línea Sogamoso – Norte 500 kV, de 257 km de longitud, aproximadamente.
	Línea Norte Nueva Esperanza 500 kV, de 87 km de longitud, aproximadamente.
	Fecha de entrada en operación: septiembre de 2017.

PROYECTO	OBRAS ASOCIADAS
Conexión de Ituango y reducción de restricciones asociadas a Porce III	Nueva subestación Ituango 500 kV.
	Nueva subestación Medellín 500/230 kV.
	Dos transformadores en la subestación Medellín 500/230 kV de 450 MVA con una capacidad de sobrecarga del 20%, cada uno.
	Dos líneas Ituango – Cerromatoso 500 kV, de 110 km de longitud, aproximadamente.
	Línea Ituango – Porce III – Sogamoso 500 kV, de 266 km de longitud, aproximadamente.
	Línea Ituango – Medellín 500 kV, de 125 km de longitud, aproximadamente.
	Reconfiguración del enlace Occidente – Ancón 230 kV en los enlaces Occidente – Medellín y Medellín – Ancón, por medio de un doble circuito de 10 Km aproximadamente al punto de apertura.
	Línea Medellín – Ancón 230 kV, de 10 km de longitud, aproximadamente.
	Fecha de entrada en operación: junio de 2018.
Incremento límite de importación área Caribe (Refuerzo Costa Caribe)	Línea Cerromatoso – Chinú 500 kV, de 131 km de longitud, aproximadamente.
	Línea Chinú – Copey 500 kV, de 200 km de longitud, aproximadamente.
	Fecha de entrada en operación de las líneas y sus módulos: septiembre de 2018.
	Nuevo transformador Copey 500/230 kV – 450 MVA.
	Fecha de entrada en operación del transformador y sus módulos: noviembre de 2015.
Incremento límite de importación área Suroccidental (Refuerzo Suroccidental)	Nueva subestación Alférez 500 kV.
	Dos transformadores Alférez 500/230 kV de 450 MVA con una capacidad de sobrecarga del 20%, cada uno.
	Línea Medellín – La Virginia 500 kV, de 158 km de longitud, aproximadamente.
	Línea La Virginia – Alférez 500 kV, de 183 km de longitud, aproximadamente.
	Línea San Marcos – Alférez 500 kV, de 35 km de longitud, aproximadamente.
	Reconfiguración del enlace Juanchito – Pance 230 kV en los enlaces Juanchito – Alférez y Alférez – Pance, por medio de un doble circuito de 2 km aproximadamente al punto de apertura.
	Fecha de entrada en operación: septiembre de 2018
Segundo refuerzo de red en el área Oriental	Línea Virginia – Nueva Esperanza 500 kV, de 190 km de longitud, aproximadamente.
	Fecha de entrada en operación: Septiembre de 2020.
Mejora interconectividad reforma	Reconfiguración enlace Guavio – Tunal en Guavio – Reforma y reforma – Tunal 220 kV
	Fecha de entrada en operación: Noviembre de 2015
Mejora interconectividad Caracolí	Reconfiguración enlace Barranquilla – Tebsa 220 kV en Barranquilla – Caracolí 220 kV y Caracolí – Tebsa 220 kV
	Fecha de entrada en operación: Noviembre de 2016
Nueva subestación Rio Córdoba 220 kV	Nueva subestación Rio Córdoba, mediante la reconfiguración del doble circuito Santamarta – fundación 220 kV en Santamarta – Rio Córdoba 220 kV y Rio Córdoba – Fundación 220 kV
	Fecha de entrada en operación: Septiembre de 2016

También se analizaron y conceptuaron las conexiones de las plantas del cargo por confiabilidad, correspondientes a la Termotasajero, Gecelca 3, Gecelca 3,2, Ambeima y San Miguel.

Finalmente, la UPME realizó un diagnóstico del Sistema Interconectado Nacional, con el fin de dar señales a los operadores de red y así iniciar la aplicación de la resolución CREG 024 de 2013.

En relación al Plan de Expansión de Transmisión 2014 – 2028, la unidad ya definió las redes objetivo para fortalecer las sub áreas operativas correspondientes a Guajira – Cesar – Magdalena, Nordeste Santander, Nordeste Boyacá, Suroccidente y la conexión de la planta Porvenir de 352 MW, la cual tiene compromisos de Energía en Firme.

Con respecto a demandas industriales, se aprobó la conexión de los grandes usuarios al STN correspondientes a Gramalote 115 MW y Deacero 56 MW

Adicionalmente, la unidad realizó talleres con todos los Operadores de Red, en relación a la aplicación de la Resolución CREG 024 de 2013, las cuales impactan directamente el planeamiento del sistema eléctrico.

Otra actividad realizada corresponde al seguimiento a las medidas de mitigación propuestas, relacionadas con el atraso del proyecto Nueva Esperanza y obras asociadas, para lo cual la unidad desarrolló una serie de reuniones con los diferentes agentes involucrados, haciendo un seguimiento continuo a las obras, para lo cual a continuación se presenta el estado de las mismas a la fecha de corte de este informe:

Orden	Medida	Fecha de entrada en operación	Responsable	Estado
1a	Instalación de compensación fija en Ubaté	30/nov/2013	CODENSA	En servicio
1b	Instalación de compensación fija en Bacata, Usme y Tibabuyes 115 kV	30/nov/2014	CODENSA	En cronograma
	Instalación de compensación fija en Ocoa, Suria y Puerto Gaitán 115 kV	30/nov/2014	EMSA	Retrasado, a la fecha de este informe no se había adjudicado
2	Instalación SVC en Tunal 230 kV (compensación dinámica)	20/dic/2014	EEB	En cronograma
3	Instalación del 2° transformador 500/115 kV de 450 MVA en Bacatá - reconfiguración de las líneas Noroeste-Tenjo 115kV y Bacatá-Suba 115kV en las líneas Noroeste- Suba115kV y Bacatá-Tenjo115kV	30/nov/2014	CODENSA	En Cronograma
4	Instalación del STATCOM (compensación dinámica)	30/nov/2015	UPME Ampliación	En Cronograma

CONCEPTOS DE CONEXIÓN

En lo referente a la emisión de conceptos de conexión y actualización de cargos de nivel de tensión IV, se atendieron las solicitudes relacionadas a continuación:

EMISIÓN DE CONCEPTOS DE CONEXIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE CARGOS DE NIVEL DE TENSIÓN IV OCTUBRE 2013-MAYO 2014

Item	Proyecto	Estado
1	Línea Betania - Sur-oriente (alcance)	Concepto aprobado
2	Subestación Nueva Esperanza con Transformación 500/120 kV - 450 MVA (alcance)	Concepto aprobado
3	Línea Florencia - Doncello 115 kV (alcance)	Concepto aprobado
4	Subestación Purnio 115KV (alcance)	Concepto aprobado
5	Subestación Gran Sabana (alcance)	Concepto aprobado
6	PCH Juan García	Concepto aprobado
7	Hidroeléctrica Barroso 20MW (alcance conexión)	Concepto aprobado
8	Ampliación subestación Valledupar	Concepto aprobado
9	Ampliación Subestación Cuestecitas (alcance)	Concepto aprobado
10	Carga Gramalote 115 MW	Concepto aprobado
11	Conexión tercer transformador Reforma 230kV (alcance)	Concepto aprobado
12	Subestación La Sierra 220/110kV y línea Sierra - Cocorná 110kV	Concepto aprobado
13	Generación Proenca 15MW	Concepto aprobado
14	Central de generación Laguneta, Salto y Colegio (alcance)	Concepto aprobado
15	Segundo transformador en Sabanalarga 220/110/13,8 kV (conexión provisional)	Concepto aprobado
16	Segundo transformador en Sabanalarga 220/110/13,8 kV (conexión definitiva)	Concepto aprobado
17	Subestación Cereté 110 kV	Concepto aprobado
18	Compensación Subestaciones Montería 115 kV	Concepto aprobado
19	Compensación Subestaciones EL Banco115 kV (alcance)	Concepto aprobado
20	Compensación Subestaciones El Carmen 66 kV (alcance)	Concepto aprobado
21	Obras STR asociadas a Caracolí (alcance)	Concepto aprobado
22	Plan de Expansión 2013 - DISPAC	Concepto aprobado
23	PCH Morro Azul 20 MW	Concepto aprobado
24	Subestación La Sierpe y línea San Marcos - La Sierpe 110 kV (alcance)	Concepto aprobado
25	Línea Barranca - Puerto Wilches 115(alcance)	Concepto aprobado
26	PCH Cantayus 4,32MW	Concepto aprobado
27	Subestación Montería 220/110 kV	Concepto aprobado
28	Subestación Bolívar 110/66 kV (alcance)	Concepto aprobado
29	Bahía de Línea Puerto Boyacá (alcance)	Concepto aprobado
30	Subestación Rio Córdoba 110 kV	Concepto aprobado
31	Subestación La Loma 110 kV	Concepto aprobado
32	Conexión STR Guajira Cesar Magdalena	Concepto aprobado
33	Conexión PCH Eden 20 MW	Concepto aprobado
34	Conexión PCHs Luzma I -19,6 MW y II-19,6 MW	Concepto aprobado
35	Nuevo circuito El Salto – Nueva – Segovia 110 kV	Concepto aprobado
36	Obras complementarias STR Atlántico	Concepto aprobado
37	Conexión Deacero	Concepto aprobado
38	Alcance concepto PEL	Concepto aprobado
39	Segundo transformador Bacata	Concepto aprobado

1.5. CONVOCATORIAS PÚBLICAS – OBRAS DE TRANSMISIÓN (01/jun/2013-30/may/2014)

En este período se iniciaron los procesos de selección para Bolívar – Cartagena 220 kV (Convocatoria UPME 05-2012); Sogamoso – Norte – Nueva Esperanza 500 kV – Primer Refuerzo Área Oriental (Convocatoria UPME 01-2013); Segundo transformador Copey 500 kV (Convocatoria UPME 02-2013); Subestación Tuluní 230 kV y línea asociada (Convocatoria UPME 03-2013); Bello – Guayabal – Ancón 230 kV (Convocatoria UPME 04-2013); y Chinú – Montería – Urabá 230 kV (Convocatoria UPME 07-2013) y Conexión de la subestación Reforma 230 kV a Guavio – Tunal (Convocatoria UPME 01-2014). De estos, se seleccionaron interventores e inversionistas para Bolívar – Cartagena 220 kV , Sogamoso – Norte – Nueva Esperanza 500 kV y Segundo transformador Copey 500 kV (Convocatoria UPME 02-2013), los demás están próximos a culminar el proceso.

Como parte de las actividades, se elaboraron los documentos de selección de los proyectos adoptados en los planes de expansión de 2012 y 2013, junto con un documento de alertas tempranas, que permite identificar de manera preliminar las posibilidades, restricciones y condicionantes de cada uno de ellos.

Adicionalmente, se realizó el seguimiento de los proyectos en ejecución, junto con el acompañamiento en procesos de socialización, audiencias públicas y presentación ante la comunidad y autoridades nacionales, regionales y locales.

Fueron puestos en servicio, de manera satisfactoria, los proyectos Alférez (Convocatoria UPME 01-2010) y Termocol (Convocatoria UPME 02-2010).

La siguiente tabla resume la evolución de los procesos de convocatorias públicas:

Estado	#	Convocatoria	Proyectos	Observación
En ejecución	6	01-2008	Nueva Esperanza 500/230 kV	Iniciando construcción
		002-2009	Armenia 230 kV	Por iniciar construcción
		04-2009	Sogamoso 500/230 kV	Por finalizar, próximo a iniciar operación
		05-2009	Quimbo 230 kV	Una licencia aprobada, la otra en trámite
		03-2010	Chivor-Norte-Bacatá 230 kV	En evaluación del DAA
		02-2013	Segundo transformador de Copey 500/220 kV	En diseños
Adjudicadas, en proceso de aprobación del Ingreso Anual Esperado (IAE)	2	05-2012	Bolívar – Cartagena 220 kV	Por iniciar ejecución
		01-2013	Sogamoso – Norte – Nueva Esperanza 500 kV	Por iniciar ejecución
En proceso de selección	4	03-2013	Tuluni 230 kV	En periodo de observaciones
		04-2013	Bello – Guayabal – Ancón 230 kV	Próximo a selección de inversionista
		07-2013	Chinú – Montería – Urabá 230 kV	En periodo de observaciones
		02-2014	Reforma 230 kV	En periodo de observaciones
En prepublicación	4	05-2014	Suria 230 kV	Pendiente garantía del OR
		06-2014	Caracolí 230 kV	Pendiente garantía del OR e industrial Resolución MME 090506 de 2014
		03-2014	Ituango 500 kV	
		04-2014	Refuerzo Suroccidente 500 kV	
Por prepublicar o iniciar proceso	3	01-2014	La Loma	Pendiente garantía del OR e industrial
		05-2014	Refuerzo Costa Caribe 500 kV	Resolución MME 090506 de 2014
		06-2014	Río Córdoba 220 kV	Pendiente garantía del OR e industrial Resolución MME 090506 de 2014
Documentos de selección en elaboración	1		Segundo Refuerzo Oriental 500 kV	

Evolución de los proyectos

A continuación, se detalla el desarrollo de cada uno de los proyectos del STN en ejecución, objeto de convocatorias públicas, a partir del seguimiento que realiza la UPME a través de los informes de interventoría:

UPME 01-2008 Nueva Esperanza 500/23 kV. Subestación y líneas.

Las obras asociadas a este proyecto permiten mejorar la confiabilidad y atender la demanda de energía eléctrica del área centro-oriente conformada por Cundinamarca, el Distrito Capital, el Meta y parte del Tolima, bajo criterios de calidad y seguridad.

A lo largo del segundo semestre de 2013 se realizó el análisis y evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) presentados por Empresas Públicas de Medellín E.S.P., tanto para la subestación y líneas a 230 kV (Guavio – Nueva Esperanza y reconfiguraciones) como para la línea a 500 kV (Bacatá – Nueva Esperanza).

Las labores de prospección y rescate arqueológico en el sitio de la subestación se han venido realizando dentro de lo programado y bajo la instrucción y monitoreo del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

En diciembre de 2013 se otorgó la licencia ambiental para la subestación y líneas a 230 kV, con lo que EPM inició la movilización para iniciar la construcción.

Para el caso de la línea a 500 kV, la UPME participó activamente en el análisis de las diferentes variables asociadas al desarrollo del proyecto. Finalmente, en el mes de mayo de 2014 se otorgó la licencia ambiental a la alternativa 1 para el trazado Bacatá – Nueva Esperanza 500 kV.

Es importante señalar que la unidad analizó y definió medidas de mitigación, antes referidas, con el fin de evitar eventuales riesgos en la atención de la demanda, ante el desplazamiento de la puesta en servicio del proyecto.

Con todo lo anterior, se prevé que el proyecto esté en operación en diciembre de 2015.

UPME 02-2009 Armenia 230 kV Subestación y línea doble circuito.

Este proyecto permite atender el crecimiento de la demanda de energía eléctrica en Caldas, Risaralda y Quindío, además de mejorar la confiabilidad y la seguridad, especialmente ante condiciones hidrológicas críticas ya que el abastecimiento del área depende en parte de las centrales internas que son a filo de agua.

La UPME realizó el debido acompañamiento en la audiencia pública llevada a cabo en Filandia – Quindío en el mes de agosto de 2013, en el marco del proceso de licenciamiento ambiental. Como resultado, el inversionista, Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., debió complementar información para el EIA e iniciar trámites de sustracción con la Corporación Regional del Quindío – CRQ por el paso de 3 torres sobre el Distrito de Manejo Integrado Barbas Bremen en jurisdicción de este departamento.

Este último trámite ha presentado dificultades, por lo que la licencia ambiental no ha podido avanzar y en consecuencia no ha iniciado la construcción. Al respecto, la UPME participó de reuniones con la Gobernación del Quindío y la CRQ, sin embargo a la fecha no hay definiciones. En el mes de mayo de 2014, la Unidad ofició a la CRQ solicitando agilidad en los trámites ya que esto podría tener implicaciones sobre la atención de la demanda.

El proyecto requiere 6 meses para su construcción luego de expedida la licencia ambiental. En consecuencia, para que esté en operación antes del pico de demanda del año, el cual ocurre en diciembre, debería estar iniciando en junio del presente.

UPME 04-2009 Sogamoso 500/230 kV. Subestación y líneas en 500 kV y 230 kV.

El proyecto permite la conexión de la central de generación Hidrosogamoso, con lo que se incrementa la confiabilidad energética del país y el desempeño eléctrico de la red en el área nordeste (Santanderes).

Luego de obtenidas las licencias ambientales tanto para la subestación como para las líneas, Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA inició la construcción de las mismas. Se presentaron algunas dificultades que obligaron, a comienzos de este año, a realizar ajustes menores a uno de los trazados.

En este periodo se otorgaron dos prórrogas a la fecha de entrada en operación, fundamentado esto en atrasos relacionados con el proceso de licenciamiento ambiental.

Se prevé que el proyecto pueda estar en operación a finales del mes de junio, con lo que se podría dar servicio al generador para sus pruebas. De cualquier manera, no se afecta el inicio de obligaciones del generador, el cual está previsto para diciembre de 2014.

UPME 05-2009 Quimbo 230 kV. Subestación y líneas.

Con este proyecto se conecta la central de generación El Quimbo al Sistema Interconectado Nacional – SIN, lo que mejora la confiabilidad energética del país y las condiciones de seguridad eléctrica en el suroccidente. Está en área de influencia de los departamentos del Huila, Cauca y Valle del Cauca.

Se ha venido realizando seguimiento a la construcción de la subestación, la línea Quimbo – Altamira y la reconfiguración, luego de haberse otorgado la respectiva licencia ambiental.

Por otra parte, se viene realizado el acompañamiento en el proceso de consultas previas para la línea Quimbo – Alférez, las cuales presentaron dificultades en su desarrollo.

Se prevé que el inversionista, Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., pueda tener en operación la subestación, la línea a Altamira y la reconfiguración, antes de finalizar el presente año, sin que se afecte la puesta en servicio de la central de generación. No obstante, aunque se presentan importantes avances en los trámites asociados con la línea a Alférez, su atraso es cercano al año.

UPME 01-2010 Alférez 230 kV. Subestación y líneas.

Se realizó el seguimiento y acompañamiento en la etapa constructiva, para que finalmente fuese puesto en servicio el 27 de enero de 2014.

Este proyecto mejora las condiciones de confiabilidad en el Valle del Cauca y permite la llegada del doble circuito proveniente de la central de generación El Quimbo.

UPME 02-2010 Termocol 230 kV. Subestación y línea.

Se realizó el seguimiento y acompañamiento en la etapa constructiva, para su puesta en servicio el 31 de agosto de 2013.

Este proyecto estaba previsto para conectar la central de generación Termocol, la cual perdió las obligaciones de energía firme. No obstante, permitirá la conexión de una compensación que aporta en el soporte de tensión en el área de Guajira – Cesar – Magdalena y a futuro la posible conexión de otro generador con obligaciones de energía firme.

UPME 03-2010 Chivor – Chivor II – Norte – Bacatá 230 kV. Subestaciones y líneas.

Su propósito es atender el crecimiento de la demanda de energía eléctrica del área Centro-Oriente conformada por Cundinamarca, el Distrito Capital, el Meta y parte del Tolima, además de mejorar la confiabilidad y la seguridad especialmente en la zona norte de la sabana cundiboyacense.

En octubre de 2013 inició el trámite de Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA, el cual está próximo a terminar. La UPME realizó acompañamiento en parte de la socialización.

Se definió el predio para la subestación Norte y está en negociación el de la subestación Chivor II.

UPME 02-2013 Segundo transformador 500/220 kV en la subestación Copey.

Este transformador, el cual hace parte del refuerzo en 500 kV a la Costa Caribe, inicialmente estaba previsto para 2018, sin embargo, frente a las ventajas eléctricas y dadas las facilidades de instalación, se determinó adelantar para noviembre de 2015, por lo que se inició el proceso de convocatoria pública, la cual se adjudicó en diciembre de 2013.

Actualmente, el proyecto se encuentra en etapa de diseños, suministros y acuerdos con la comunidad involucrada, aclarando que su instalación se realizará sobre el mismo predio de la subestación existente.

Alertas tempranas

Se trabajó para cada uno de los proyectos, un documento que permite identificar, de manera temprana, algunas posibilidades, restricciones y condicionantes para su construcción, especialmente de tipo ambiental. Dicho documento es de carácter ilustrativo y sirve de referencia o punto de partida a los diferentes interesados en las convocatorias públicas.

Además de las investigaciones, la UPME realizó consultas al Ministerio del Interior e INCODER sobre la presencia de comunidades y grupos étnicos en las áreas de estudio de los proyectos, información fundamental para los inversionistas, de tal manera que se puedan prevenir algunos riesgos. También se han consultado algunas Corporaciones Regionales Autónomas involucradas y a la ANLA y se viene socializando los proyectos con algunas autoridades.

La metodología de alertas tempranas se ha venido ajustando y mejorando con apoyo de los agentes y el grupo ambiental del Comité Asesor de Planeamiento de la Transmisión, en diferentes jornadas de trabajo y foros sobre el tema, sin desconocer que los pliegos de las convocatorias, según la normatividad, no pueden establecer las condiciones ambientales de los proyectos.

PINES- Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos

La UPME propuso la metodología de calificación y definición de PINES para el sector eléctrico, la cual toma como variables el impacto, la temporalidad en función de la fecha de entrada en operación y la cantidad de cuellos de botella que tenga el proyecto. Dicha metodología fue acogida por la Comisión Intersectorial de Infraestructura – CIIPE.

Se debe destacar que bajo este marco, la UPME viene acompañando la gerencia de los PINES, dando las alertas en la ejecución que causarían riesgos al proyecto o que ya los están causando. Esto implica un estrecho relacionamiento con la ANLA y el Ministerio del Interior, entre otras autoridades.

1.6. ENERGIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA COBERTURA

1.6.1. COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA – ICEE 2013

La UPME dando cumplimiento a la Resolución MME 180465 de 2013 ha estimado la cobertura nacional de energía eléctrica para el año 2013 en un 96.1%. La cobertura por departamento se ilustra en la siguiente gráfica.

Índice de Cobertura de Energía Eléctrica – ICEE - 2013

Fuente: Estimaciones UPME a partir de datos SUI, algunos OR y proyecciones DANE con corte a diciembre 2013/Grupo de Cobertura mayo 26/2014.

Sin embargo, como se estableció en la "*Metodología para la estimación del Índice de Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica – ICEE*", es necesario validar la información con los Operadores de Red y el IPSE. Los resultados de diciembre de 2013 con revisión a mayo de 2014 señalan una cobertura nacional del 96.45%.

El total de viviendas no interconectadas es de 470.240, de las cuales el 88% es interconectable cuando la opción de expansión de redes se compara con un suministro descentralizado con plantas diesel y el 12% requeriría de soluciones descentralizadas hibridas que combinen la solución diesel con fuentes locales de energía, mediante planes de energización rural denominados PERS. La figura siguiente ilustra esta situación.

COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA – PIEC 2013

El estimativo de inversión para lograr la universalización del servicio asciende a la suma de 4.3 billones de pesos. Para lograr la universalización en 2025 se ha estimado la siguiente combinación de medidas:

1. Ampliar el FAZNI hasta 2021, con un promedio anual de asignación de **89.000** millones desde 2015 a 2021 (7 años), para un total de 623.000 millones (14.4%).
2. Aumentar en un 80% el promedio histórico asignado por FAER, es decir el recaudo promedio anual deberá ser de **223.000** millones desde 2015 a 2025 (11 años), para un total de 2.453.000 millones (56.8%).
3. Aumentar el Dt hasta un máximo del 8%, con lo que la contribución de los OR con base en la tarifa adicional pagada por los usuarios sería de 1.243.000 millones en el período (28.8%).

1.6.2. CONCERTACIÓN DE METAS Y PLANES DE EXPANSIÓN DE OR

Después de la publicación del PIEC 2013-2017 en septiembre de 2013, se sostuvieron reuniones con el MME con el fin analizar otros escenarios adicionales a los presentados en el PIEC 2013-2017 para el incremento en el cargo por uso de distribución (Dt) conforme lo establece la Resolución MME 180465 de 2012, éstos se soportaron en un documento enviado vía correo electrónico al MME.

Igualmente en la Resolución 180465 del 2012, el MME estimó necesario que se realizara la concertación de metas de cobertura del servicio de energía eléctrica, por lo cual la UPME- convocó a reunión a todos los Operadores de Red –OR- que prestan el servicio de energía en el país. En el periodo comprendido entre septiembre y diciembre de 2013 se llevó a cabo dicho proceso alcanzando a concertar metas con el 53% del total de los Operadores de Red, representados en 15 OR. Por su parte, 9 OR no concertaron metas, 3 manifestaron interés solamente en normalización de redes y 1 está en el 100% de cobertura.

Acorde con los resultados del proceso de la concertación de metas realizada para el periodo 2013 -2015, en el país se realizara inversiones alrededor de los $ 707.037 millones, con una participación del 10% por medio de recursos de fondos ($ 77.242 Millones). Se estima que al realizar la totalidad de estas inversiones, se alcanzará el 96.92% de cobertura de energía al energizar 98.544 viviendas que actualmente no cuentan con este servicio.

Por otra parte y conforme a lo estipulado en la Resolución MME 180465, se recibieron 11 planes de expansión de cobertura de energía eléctrica –PECOR- y como parte de su revisión y consolidación fue necesario solicitar aclaraciones con el fin de obtener resultados confiables para publicar la lista de priorización de proyectos que opten por recursos del FAER y que posteriormente se consolidarán en el Plan de Expansión de Cobertura – PEC a presentarse al MME para su adopción.

1.6.3. PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLE – PERS - A NIVEL DEPARTAMENTAL Y/O REGIONAL.

La UPME inició a partir del mes de octubre de 2012, a través de convenios de asociación[5], la elaboración de una metodología tipo para la formulación de planes de energización rural sostenible a nivel departamental y/o regional en un horizonte promedio de 17 años, que permita dar lineamientos de política frente a la energización rural e identificar proyectos integrales y sostenibles en el corto, mediano y largo plazo.

En el primer trimestre del año 2014, se elaboró el documento preliminar de estrategia metodológica de los PERS, con el fin de socializarlo en el segundo semestre del año 2014 a los entes territoriales y actores interesados a nivel nacional, para que sirva de herramienta en la estructuración de nuevos PERS con iniciativa regional, con el acompañamiento y experticia de la UPME como actor del gobierno central. Las actividades desarrolladas con corte a 31 de mayo de 2014 de los PERS en ejecución se muestran a continuación:

PERS NARIÑO

Actores aportantes:
Universidad de Nariño, USAID (Tetra Tech Inc), IPSE y UPME.

Oferta: Identificación y clasificación de proyectos de energización durante los últimos 15 años, a nivel latinoamericano y del departamento de Nariño.

5 Figura contractual que permite aunar esfuerzos entre los asociados para llevar a cabo estudios que aportan a las misiones de cada uno de sus integrantes.

Demanda: Identificación de una muestra representativa, caracterización socioeconómica de las subregiones, socialización del PERS NARIÑO para las comunidades objetivo; levantamiento de información primaria de 3.199 encuestas aplicadas (>100% muestra representativa) aplicación de mediciones, diseño de base de datos para consulta y procesamiento; inicio análisis de curva de demanda residenciales y calidad de la energía y medición del consumo básico de hogares para las 13 subregiones del departamento.

Proyectos: Formulación de una metodología para la evaluación de alternativas energéticas; avance en la metodología para formulación de PERS regional, preparación de formatos para la formulación de proyectos integrales, selección de 13 proyectos por estructurar (incluye alternativas solar, eólica, biomasa, hídrica e híbridos), de los cuales 4 proyectos ya consiguieron recursos de OCAD, programa "Pacifico Pura Energía" y programa "Vive Digital", 5 proyectos se encuentran en etapa de diseño y pre factibilidad y 4 más en etapa de estructuración para diseño. El valor de esta inversión es de casi 6,000 millones de pesos para atender 540 usuarios.

Lineamientos de Política Pública: Esquemas empresariales de cooperativas multiactivas, las cuales buscan la disminución de costos admirativos y el aprovechamiento de las economías a escala en los temas de comercialización y distribución. Fomento de la cultura de pago y recomendaciones de focalización y reasignación de subsidios. Aprovechamiento integral de los recursos naturales en el sector rural.

Sistema de información PERS: Estructuración y diseño del sistema de información para el PERS Nariño. El cual se puede acceder por el siguiente link: http://sipersn.udenar.edu.co:90/sipersn/

PERS TOLIMA

Actores aportantes:
Universidad del Tolima, USAID (Tetra Tech Inc), Gobernación del Tolima, SENA Regional Tolima y UPME

Actores regionales no firmantes involucrados durante el periodo de ejecución del convenio:
Enertolima, EGETSA, Plan consolidación Sur y Contrato Plan del Sur del Tolima.

Actores del gobierno central interesados en este ejercicio de planificación:

Ministerio de Agricultura, Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, Corpoica, Inderena y Parques Naturales

Oferta: Identificación y clasificación de proyectos de energización durante los últimos 15 años en el departamento de Tolima.

Demanda: Identificación de la muestra representativa, socialización del PERS Tolima para las comunidades objetivo del levantamiento de información primaria; prueba piloto de levantamiento de información primaria, caracterización socioeconómica de las tres subregiones del departamento.

PERS GUAJIRA

Actores aportantes:
SENA regional Guajira, Corpoguajira, USAID (Tetra Tech Inc), Cancillería y UPME.

Actores del gobierno central interesados en este ejercicio de planificación:

Ministerio de Agricultura, Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Ambiente, Corpoica, Inderena y Parques Naturales

Oferta: Identificación y clasificación de proyectos de energización durante los últimos 15 años en el departamento de la Guajira.

Demanda: Identificación de la muestra representativa, socialización del PERS Guajira para las comunidades objetivo del levantamiento de información primaria; prueba piloto de levantamiento de información primaria, caracterización socioeconómica de las tres subregiones del departamento.

PERS CHOCÓ

Inicio de actividades de socialización en la búsqueda de actores regionales interesados en este ejercicio de planificación.

PROPUESTA DE ESQUEMA EMPRESARIAL PARA ZNI

La UPME en el mes de abril de 2014, realizó una propuesta de esquemas empresariales para las zonas rurales y ZNI con base en un estudio denominado "Propuesta para la Prestación del Servicio de Energía Eléctrica para Centros Poblados Aislados, con Participación de Generadores Independientes y Operadores de Red"[6]. Este documento contiene dos propuestas. La primera consiste en aprovechar las ventajas competitivas de los actores de la cadena de suministro del servicio de energía eléctrica en temas de generación, distribución y comercialización; con la participación de las ESP existentes tanto en ZNI como SIN. La segunda, en potenciar la conformación de mayor numero áreas de servicios exclusivo (ASE) donde siempre exista un integrante con experiencia en distribución y comercialización. Estas propuestas buscan minimizar o anular los problemas identificados en comercialización y distribución de energía en las ZNI y en el largo plazo construir la posible interconexión al SIN.

Como respuesta a esta propuesta, se han adelantado dos reuniones con el MME de las cuales se destaca los siguientes temas: a) conformación de nuevas áreas de servicio exclusivo respetando los prestadores de servicios existentes y fomentando la generación distribuida y local de energías renovables; y b) conformación de nuevas áreas de servicios exclusivo con la participación de nuevos actores, fomentando la generación distribuida y local de energías renovables.

6 Realizado por el consultor Germán Corredor, Bogotá, diciembre 2012.

GESTIÓN EN LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS A FINANCIAR CON RECURSOS DE FONDOS DE FINANCIACIÓN

En el cuadro "Resumen de proyectos 1 de octubre de 2013 - 30 de mayo de 2014", se puede observar que se han recibido 198 proyectos que solicitan recursos de los diferentes fondos, de los cuales se han evaluado 179. De éstos, 71 han obtenido concepto favorable por parte de la UPME, los cuales solicitan a los fondos un monto total de $277.797 millones, que podrán beneficiar a 100.788 usuarios.

Si bien la UPME no tiene legalmente establecida la tarea de evaluar y conceptuar los proyectos para acceder a recursos del Sistema General de Regalías – SGR, en el período comprendido entre 1 de octubre de 2013 y 30 de mayo de 2014, el Ministerio de Minas y Energía – MME, ha solicitado a la Unidad la revisión de 32 proyectos del sector energético que han sido presentados a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión - OCAD, 20 de ellos han obtenido revisión favorable.

RESUMEN DE PROYECTOS

1 DE OCTUBRE DE 2013 - 30 DE MAYO DE 2014					
FONDO	N° PROYECTOS RECIBIDOS	N° PROYECTOS EVALUADOS	FAVORABLES		
			N° PROYECTOS	VALOR SOLICITADO	N° BENEFICIADOS
PROYECTOS ELÉCTRICOS					
FAER	111	97	38	$106.989.922.480	12.926
FINDETER	10	10			
SGR-EE(1)	20	21	14	$70.012.274.473	35.765
TOTAL PROYECTOS ELÉCTRICOS	141	128	52	$177.002.196.953	48.691
PROYECTOS DE GAS					
FECF	22	20	6	$10.230.630.209	21.290
GLP	23	14	6	$12.378.729.234	12.250
SGR-GAS(2)	12	16	6	$18.131.746.647	18.557
FINDETER	1	1	1	$60.053.837.166	ND
TOTAL PROYECTOS DE GAS	57	51	19	$100.794.943.256	52.097
TOTAL	198	179	71	$277.797.140.209	100.788

Fuente: UPME, Oficina Gestión de Proyectos de Fondos con corte 30 de mayo de 2014.

Notas:

(1) Si bien en este período se recibieron 20 proyectos, se evaluaron 21 ya que habían otros proyectos recibidos anteriormente pendientes por evaluación

(2) Si bien el este período se recibieron 12 proyectos, se evaluaron 16 ya que habian otros proyectos recibidos anteriormente pendientes por evaluación

Del total de proyectos evaluados, el 72% corresponde a proyectos eléctricos y el 28% a proyectos de gas.

Por otro lado, del total de recursos de los proyectos favorables, el 64% fueron solicitados para proyectos eléctricos y el 36%, para proyectos de gas.

Finalmente, del total de usuarios potenciales que podrán verse beneficiados en la ejecución y puesta en operación de estos proyectos, el 52% harán parte de los proyectos de gas mientras que el 48% restante serán parte de proyectos eléctricos.

El Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución No. 90368 de 2013, la cual modificó los requisitos para acceder a la línea de redescuento con tasa compensada hasta el 31 de diciembre de 2014 de la Financiera de Desarrollo Territorial- FINDETER. En dicha resolución se indica que la UPME debe verificar los requisitos que permitan implementar y poner en operación los proyectos de energía eléctrica y gas combustible. A 30 de mayo de 2014 se radicaron 10 proyectos de energía eléctrica y uno (1) de gas, de los cuales sólo el proyecto de gas obtuvo concepto favorable.

Respecto al Fondo Especial de Gas Licuado de Petróleo –GLP, la UPME fue designada para evaluar y priorizar los proyectos dirigidos a la prestación del servicio público de gas combustible GLP mediante Resolución Minminas No. 90664 de 2013. Por ello, en el período del 1 de octubre 2013 al 30 de mayo de 2014, se recibieron un total de 23 proyectos de los cuales 6 han obtenido concepto favorable.

En cuanto al tema del Fondo Nacional de Regalías – FNR (actualmente en liquidación), se llevó a cabo la revisión de los ajustes de los proyectos de energía y gas que accedieron a recursos de este fondo en vigencias anteriores. Del 1 de octubre de 2013 al 30 de mayo de 2014, se registraron 21 proyectos en reformulación de los cuales 11 han obtenido concepto favorable, 6 se encuentran en proceso de respuesta a observaciones por parte de la interventoría administrativa y financiera – IAF y los 4 restantes, próximos para ser evaluados.

Por otro lado, en el período entre el 1 de octubre de 2013 al 30 de mayo del 2014, la UPME participó en la última convocatoria de asignación de recursos del PRONE, el total de proyectos recibidos y evaluados se presentan en el cuadro “Resumen de proyectos PRONE, 1 de octubre de 2013 – 30 de mayo de 2014”.

RESUMEN DE PROYECTOS PRONE
1 DE OCTUBRE DE 2013 – 30 DE MAYO DE 2014

PRONE	N° PROYECTOS RECIBIDOS	N° PROYECTOS DEVUELTOS	PROYECTOS APROBADOS		
			CANTIDAD	VALOR APROBADO	N° BENEFICIADOS
PRONE 003	121	21	100	$48.987.373.525	16.759

Fuente: UPME, Oficina Gestión de Proyectos de Fondos con corte 30 de mayo de 2014.

El 10 de octubre de 2013 se realizó la última reunión del Comité de Administración del PRONE, el cual aprobó el desarrollo de 100 proyectos de los 121 proyectos presentados en la convocatoria PRONE 003. El valor de los proyectos aprobados es de $48.987.373.525, beneficiando 16.759 usuarios. En lo corrido del año 2014 no se ha realizado ninguna convocatoria PRONE.

Con el objeto de fortalecer, estandarizar y mejorar las labores de identificación, formulación y presentación de proyectos de energía eléctrica y gas combustible que pueden ser presentados a los diferentes Fondos de Apoyo Financiero con que cuenta el Estado, se realizó la “Guía metodológica para la estructuración y presentación de proyectos que buscan acceder a los diferentes fondos de apoyo financiero de los sectores de energía y gas”, esta guía proporciona alertas tempranas y consejos en los puntos donde más se presentan errores e inconsistencias en la presentación de los proyectos, agrupa los requisitos que son generales a los Fondos de Apoyo Financiero, detalla los requerimientos específicos de dichos fondos, apoyándose en formatos establecidos para la mayoría de exigencias de acuerdo con la normatividad vigente.

1.7. HIDROCARBUROS

Este informe da cuenta de las principales acciones realizadas durante el presente año, por la Subdirección de Hidrocarburos, en el marco de las atribuciones legales definidas en el artículo 14 del Decreto 1258 de 2013 y en el ámbito de los objetivos del sector de Minas y Energía delineados por el Plan Nacional de Desarrollo. La institución encargada de la planeación en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector y como resultado de la gestión adelantada, se realizaron las siguientes actividades:

ACTUALIZACIÓN DE LOS ESCENARIOS DE OFERTA Y DEMANDA DE HIDROCARBUROS EN COLOMBIA

Con el propósito de realizar un análisis cuantitativo y cualitativo y una revisión de los modelos de pronósticos de oferta y demanda de hidrocarburos y profundización en el análisis de los resultados e implicaciones de los mismos, la UPME adelantó el estudio "ACTUALIZACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN DE ESCENARIOS DE OFERTA DE HIDROCARBUROS Y AJUSTES AL PLAN DE ABASTECIMIENTO ENERGÉTICO".

En este sentido, en el mes de diciembre de 2013 se finalizó el estudio del cual se resaltan las siguientes conclusiones:

El logro de las metas y el desarrollo del potencial de producción de hidrocarburos en Colombia depende de diversos factores que van desde el desarrollo de las reservas existentes, inversión en tecnología y de nuevos descubrimientos de recursos igualmente diversos (convencional y no convencional, crudos livianos y pesados, gas y condensados, en tierra y costa afuera). Este objetivo requerirá una continua confluencia de múltiples actores (sector gubernamental, empresa estatal, sector privado nacional e internacional, operadores y sector servicios) y seguirá estando influenciado por variables de mercado tanto del entorno nacional como internacional.

Los resultados reflejan una serie de desafíos a los que el sector se enfrenta para lograr la incorporación de reservas e incremento de la producción. El estudio confirma la necesidad de enfocar los esfuerzos en los temas ambientales y sociales, toda vez que el mejoramiento de los procesos de licenciamiento ambiental y de consulta previa favorece el incremento en la incorporación y producción de hidrocarburos.

Las cifras del estudio muestran el importante potencial en materia de hidrocarburos con que el país cuenta, cada escenario presenta unos retos y unas inversiones e incorpora volúmenes totales de petróleo desde 7.474 MBBLS en un escenario de escasez, 10.468 MBBLS en el base y 39.511 en el escenario de abundancia; para el caso de gas natural se estima 7,58 TPC en un escenario de escasez, 11,77 TPC en el base y 22,01 en el escenario de abundancia.

Para cada escenario se estiman inversiones en los eslabones de la cadena (exploración, producción, refinación, comercialización y mejoramiento de crudos extra-pesados) valorando para el escenario base inversiones del orden de 6.100 MUSD en el quinquenio 2013-2017 y de 9.995 MUSD en el quinquenio siguiente en donde las mayores inversiones deberán realizarse en la exploración y desarrollo de los hidrocarburos.

PLAN DE ABASTECIMIENTO PARA EL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE GAS NATURAL

A finales de 2013, se puso en consideración de los agentes una versión preliminar del Plan Indicativo de Abastecimiento de Gas Natural y los comentarios así como las sugerencias fueron recopilados en una versión final que se encuentra en revisión para posterior remisión al Ministerio de Minas y Energía, a fin de su correspondiente adopción.

En este documento se plasma el panorama nacional frente al mercado del gas natural: reservas, producción, oferta, consumo y sistema de transporte, se desarrolla un capítulo enfocado en política y regulación del servicio de gas natural, se incluye el tema de precios y se elabora el balance bajo diferentes escenarios de oferta y demanda para identificar los cuellos de botella del sistema de transporte, la necesidad de efectuar ampliaciones de capacidad o contraflujo en algunos tramos y el requerimiento de una oferta adicional que permita el pleno abastecimiento de este energético mediante la construcción de una planta de regasificación (con alta certeza de operación) o del suministro a través del gasoducto colombo- venezolano (con alto grado de incertidumbre).

La caracterización de la situación actual y las proyecciones dan paso a la definición de estrategias de suministro, capacidad y confiabilidad para contrarrestar los efectos de la demanda creciente en el sistema, que también son comparadas bajo un análisis financiero.

Este análisis incluye un componente estocástico que de acuerdo con los registros de los eventos programados y no programados del sistema de transporte de gas natural, permitió estimar las probabilidades de falla del sistema, considerando los abastecimientos y la estructura nodal de la red. De manera resumida, se resaltan algunas de las conclusiones del análisis realizado:

Considerando el escenario realista de oferta, definido como la declaración de producción más la planta de regasificación, contra el escenario de demanda media, el país está en la capacidad de asegurar el suministro de gas por lo menos hasta el año 2021, momento en el cual, de no haber nuevos descubrimientos o nuevos desarrollos que aumenten el potencial de producción nacional, será necesario ampliar nuevamente la capacidad de suministro de gas natural importado.

La planta de regasificación se plantea como una alternativa de abastecimiento de la demanda de gas en general y no de manera exclusiva para la demanda del sector eléctrico, donde la regulación deberá prever y facilitar la comercialización de este gas importado para atender también la demanda de otros sectores de consumo.

Por otro lado, contando con las fuentes de suministro de gas suficientes para abastecer la demanda interna, será necesario entonces efectuar ampliaciones a la capacidad de transporte del sistema, con el fin de asegurar que el gas llegue efectivamente a los diferentes centros de consumo. Para este propósito, se recomienda aumentar la capacidad mediante la instalación de compresores y algunos *loops.*

Luego del análisis de opciones para aumentar la confiabilidad, se recomienda la instalación de dos plantas de *peak shaving:* una en Bogotá y otra en Cali (con una inversión estimada de 102 MUS$). Esta medida permitirá reducir el desabastecimiento ocasionado por fallas del sistema de transporte y beneficiar así a los usuarios de gas natural con una reducción de sus costos de racionamiento.

Se espera, poner a disposición del sector energético el documento final del Plan de Abastecimiento de Gas Natural y de esta manera, contribuir con la ampliación del conocimiento del mercado del gas natural en Colombia, para dar señales que faciliten la toma de decisiones por parte de los agentes.

BALANCE DE GAS NATURAL

Actualmente se desarrolla el balance oferta y demanda de gas natural período 2014, a partir de los distintos escenarios de demanda estimados por UPME y de oferta resultante de la declaración de productores al Ministerio de Minas y Energía con una resolución mensual a fin de establecer con detalle los periodos en los cuales se podrían presentarse superávit o déficits de gas natural a nivel nacional, de acuerdo con lo establecido por la resolución CREG 089 de 2013.

Este ejercicio de planificación servirá de base para que la CREG establezca el mecanismo de comercialización a aplicar y el cronograma para el desarrollo de las negociaciones entre compradores y vendedores de natural.

COORDINACIÓN GAS ELECTRICIDAD

Por la importancia que representa el gas natural en la confiabilidad del sistema de generación eléctrica, se vienen adelantando acciones tendientes a optimizar el uso de estas dos fuentes energéticas de manera integral y coordinada. Para ello se trabaja en distintos frente así:

ANALISIS DE LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GAS NATURAL Y ELECTRCIDAD BAJO EL FENOMENO DEL NIÑO

Se viene realizando un análisis de las series hidrológicas de los afluentes de cada una de las cadenas hidroeléctricas o generadores eléctricos. Se ha caracterizado hidrológicamente el fenómeno del niño estadísticamente en cada una de estas cadenas o generadoras eléctricas. Se modelaron los efectos potenciales del niño 2014 y 2015 y las necesidades de generación termoeléctricas asociadas

y se tiene un primer estimativo de la suficiencia del sistema de transporte para abastecer las plantas en el fenómeno del niño. Actualmente, se vienen actualizando las cifras y efectuando su modelamiento con datos del año 2014.

COMISIÓN ASESORA DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA SITUACIÓN ENERGÉTICA – CACSSE

La UPME, como secretario técnico de la Comisión Asesora de Coordinación y Seguimiento a la Situación Energética del País – CACSSE, ha convocado reuniones normales durante lo corrido de este año.

Entre noviembre de 2013 y mayo de 2014, se han llevado a cabo reuniones mensuales en las que se ha realizado seguimiento a los diferentes factores atmosféricos que influyen en la variabilidad climática y a la situación energética del país, analizando la disponibilidad de combustibles líquidos para generación térmica.

Ante el aumento en la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno del niño y de una posible disminución en los aportes hídricos, la comisión ha venido trabajando en materia de estrategias de comunicación y acciones de eficiencia energética.

Adicionalmente, la comisión ha recomendado a los agentes de electricidad, gas natural y combustibles líquidos la coordinación continua para el suministro de las fuentes energéticas para generación eléctrica en caso de que las condiciones climáticas lo exijan.

CÁLCULO DE INGRESO REGULADO DE PLANTA DE REGASIFICACIÓN

Con el fin de determinar el ingreso regulado por el uso de gas natural importado en generaciones de seguridad, acorde con lo definido en la Resolución CREG 062 de 2013, se realizaron los cálculos y análisis de requerimientos de gas natural para las generaciones de seguridad en la Costa Atlántica, así como el cálculo de los beneficios del proyecto, valorados como la diferencia entre generar con combustibles líquidos o generar con gas natural importado.

Se determinaron los precios de la cadena del GNL los cuales incluyeron el precio en puerto colombiano que incluye producción y licuefacción de los diferentes mercados internacionales.

Adicionalmente, se estimaron los precios del transporte y regasificación de GNL de acuerdo a las necesidades y especificaciones de la planta de regasificación de Cartagena.

POLITICA DE GLP

PROYECCIÓN DE PRECIOS

Durante el primer semestre del año 2014, la UPME realizó la proyección de los precios del GLP en planta mayorista, los cuales fueron publicados en el documento de proyección de precios de combustibles para generación y para la estimación de la demanda integrada de energía.

COMITÉ FIDUCIARIO DE GLP

Durante el primer semestre del año 2014, como representantes del Ministro de Minas y Energía en el Comité Fiduciario de GLP, la UPME realizó seguimiento a la ejecución de los recursos recaudados del margen de seguridad de GLP para el desarrollo del esquema de marcación de los cilindros y del programa de reposición y mantenimiento de tanques estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de GLP.

Se vienen atendiendo las obligaciones de participación en coordinación con los demás miembros del comité en la toma de decisiones en torno a la metodología y acciones a adelantar en relación al cobro a Pacific Oil & Gas S.A., así como en la evaluación y aprobación de modificaciones requeridas en los contratos de la fiduciaria, la interventoría técnica y administrativa, a la luz de los cambios regulatorios emitidos por la CREG.

El Comité Fiduciario viene definiendo la metodología para llevar a cabo la capacitación a usuarios finales del GLP exigida por regulación.

TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA INCENTIVAR EL USO DEL GAS COMBUSTIBLE EN EL SECTOR TRANSPORTE

Se encuentra en curso el proceso de contratación para el desarrollo del estudio titulado "ESTUDIO DE TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA INCENTIVAR EL USO DEL GAS COMBUSTIBLE EN EL SECTOR TRANSPORTE", que tiene como objetivo general investigar sobre tecnologías que permitan incentivar el consumo de gas combustible como fuente energética en los vehículos del sector transporte y realizar evaluaciones comparativas de tipo técnico, económico y ambiental entre ellas mismas y con respecto a otros energéticos utilizados en este sector.

De acuerdo a lo establecido, el producto de este estudio será un informe que contenga un análisis económico, social, técnico y ambiental de las tecnologías existentes en el mercado mundial para la utilización del gas combustible en el sector transporte, realizando comparativos con otras tecnologías a base de gasolina, diésel y con otras ambientalmente sostenibles, tales como los vehículos eléctricos. En este informe se incluirá un modelo que permita comparar y simular el funcionamiento de un vehículo con cada una de las tecnologías, para cada tipo de vehículo y de gas combustible y comparar los resultados con el funcionamiento de los vehículos a gasolina, diésel y con otras ambientalmente sostenibles, tales como los vehículos eléctricos.

COMBUSTIBLES LIQUIDOS

En materia de combustibles líquidos se efectuaron tareas particulares para evaluar el comportamiento de los precios y se determinaron los volúmenes de combustibles que cuentan con beneficio tributario en los distintos sectores de consumo.

PRECIOS DE REFERENCIA

La UPME se ha convertido en una de las fuentes para consultar la estructura de precios de referencia de los combustibles líquidos, por lo que de manera mensual, son calculados para 21 ciudades del país teniendo en cuenta la normativa vigente, y esta información es publicada en la página web de la Unidad.

PROYECCIÓN DE PRECIOS DE COMBUSTIBLES

En razón a que en Colombia el sector de hidrocarburos es responsable en buena medida del equilibrio macroeconómico y que los precios de las distintas fuentes tienen diversos esquemas tanto de formación, como de regulación, es necesario monitorear continuamente la evolución de los mismos, máxime que con excepción de la energía eléctrica, todos los energéticos tienen sustitutos y son los precios los que definen los hábitos de consumo ya sea en el sector productivo o en las familias.

En este sentido, a principio del año 2014 se efectuó una nueva estimación de los precios de los principales energéticos utilizados en cada una de las plantas de generación de electricidad en el país y en la estimación de la demanda integrada de energía, a partir de información actualizada de precios internacionales.

Esta proyección considera precios de los crudos WTI y BRENT, del gas natural, LNG importado, Jet Fuel, Fuel Oil, ACPM (Diesel), Carbón y GLP. El horizonte de proyección va desde enero del año 2014 a diciembre del año 2037.

SEGUIMIENTO A LOS PRECIOS DE GAS NATURAL VEHICULAR Y PRECIOS EN INDUSTRIA

A finales del año 2013 se dio por terminado el contrato para la recolección de precios de GNV y precios en industria los cuales desempeñan un rol fundamental desde el punto de vista micro y macroeconómico que juegan los precios de los energéticos por tratarse de un instrumento cuya variación afecta los precios absolutos y relativos de los demás bienes y servicios, se realiza un seguimiento mensual de los mismos en la estaciones de servicio de 16 capitales del país y en algunos sectores económicos de la industria manufacturera de 4 ciudades.

Dicha información, así como la estructura de precios de gasolina y de ACPM en las 16 ciudades quedó publicada en la página web de la UPME.

DETERMINACIÓN DE VOLÚMENES DE COMBUSTIBLES CON BENEFICIO TRIBUTARIO

Para el primer semestre del año 2014, se determinaron los volúmenes máximos de combustibles líquidos exentos de impuesto de sobretasa y menor carga impositiva en el impuesto nacional al ACPM, destinados a empresas acuicultoras, motonaves de pesca tanto de bandera nacional como extranjera y para la Armada Nacional, acorde con las normas legales vigentes. Se respondieron los diferentes derechos de petición y solicitudes de información sobre el tema. Asimismo, se resolvieron recursos de reposición presentados.

La UPME continúa con el proceso de apoyo y asesoría al Ministerio de Minas y Energía en relación a la asignación de volúmenes de combustibles líquidos a las estaciones de servicio ubicadas en los municipios catalogados como zonas de frontera.

ESTUDIO PARA LA DETERMINACION DEL MERCADO REAL DE GASOLINAS, ACPM Y GNV EN COLOMBIA

Durante el segundo trimestre de 2014 se dio inicio a dicho estudio, el cual es importante en la medida en que permitirá conocer la demanda actual de combustibles en el territorio nacional por sector económico, tipo de combustible, segmento del parque automotor y uso final. A la fecha se han adelantado reuniones semanales en las que se ha discutido el tamaño de la muestra y el diseño del instrumento para la toma de datos con el, cual se realizó un ejercicio piloto en la ciudad de Bogotá.

MODELOS DE HIDROCARBUROS

Actualmente, la UPME se encuentra en la etapa de socialización y verificación de los tres modelos para el sector de hidrocarburos, que serán utilizados como herramienta de simulación de escenarios. Dichos modelos son:

- Modelo de combustibles líquidos: Este modelo fue desarrollado en GAMS y su estructura está basada en programación lineal. El modelo se ha enfocado a la elaboración de pronósticos de mercado para los combustibles líquidos, optimizando en términos de cantidades, inversiones en infraestructura y precios, los volúmenes a producir y a transportar para satisfacer la demanda nacional.
- Modelo de transporte de gas: Ha sido elaborado en MATLAB bajo una heurística propia de SAIC, para modelar la forma más óptima de transportar el gas hasta los puntos de demanda, aplicando las tarifas locales de transporte.
- Modelo combinado de crudo y gas: Este modelo constituye la fuente de información para la alimentación de los otros dos modelos y está desarrollado en EXCEL. Partiendo de insumos como los precios y las capacidades de extracción y perforación de crudo y gas, se estiman las proyecciones de oferta de hidrocarburos.

Se espera iniciar la labor de modelación hacia el tercer trimestre del año 2014.

ESTIMACION DE INGRESOS POR REGALÍAS DE PETRÓLEO Y GAS

Durante el primer semestre de 2014 se desarrolló un modelo de proyección de ingresos por regalías de hidrocarburos. Se tomó la información del MME, ANIF y ANH. Se realizaron escenarios a partir de las proyecciones del WTI, el Henry Hub y las proyecciones de las reservas probadas, probables y posibles.

Para determinar la fórmula de regalías que aplica a cada campo, se calcularon las regalías con las tres fórmulas de acuerdo a la ley vigente (Ley 141 de 1994, Ley 508 de 1999, Ley 619 de 2000 y Ley 756 de 2012) y se empataron estos resultados con las regalías calculadas por la ANH para las reservas probadas, para así realizar las proyecciones correspondientes con las probables y posibles.

La proyección de la TRM se tomó de Fedesarrollo a 2015. El costo del WTI y Gas para regalías se calculó sobre el 20%.

EFICIENCIA ENERGETICA EN HIDROCARBUROS

Durante el segundo trimestre de 2014 iniciaron las gestiones para estructurar y definir un programa incluido su plan de acción, de uso racional y eficiente de hidrocarburos enfocado primordialmente hacia la industria del petróleo.

En la primera etapa se viene revisando la información disponible tanto impresa como en la internet.

CONTRIBUCIONES DE CARÁCTER AMBIENTAL HIDROCARBUROS

Desde el primer trimestre del año 2014, la subdirección comenzó a participar en reuniones del sector para tratar temas de carácter ambiental, con el objetivo de organizar estrategias que permitan el crecimiento de la producción de hidrocarburos en el país de manera sostenible.

Los temas que se han cubierto incluyen: Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS), vertimientos y biodiversidad.

INTRODUCCIÓN DE NUEVAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

La subdirección se encuentra fortaleciendo y complementando la calidad de su información por medio de la integración de nuevas herramientas de análisis como ArcGIS, software que facilitará la georreferenciación de sistemas relevantes en el sector hidrocarburos del país.

PUBLICACIONES

Con miras a compartir los análisis sectoriales que se realizan al interior de la Unidad, habitualmente se publican documentos con la descripción de todas las actividades que conforman la cadena de comercialización de los diferentes combustibles.

CADENA DEL PETRÓLEO

Se publicó en la página web de la UPME la Cadena del petróleo, documento que analiza la evolución histórica del mercado internacional y nacional de hidrocarburos detallando los cambios más

importantes del marco regulatorio que son responsables de los cambios en las actividades en materia de exploración, producción, procesamiento de crudo y del mercado de derivados. Este documento se encuentra en proceso de ajustes de diseño para su publicación en formato impreso.

CADENA DE GLP

Iniciando el año se llevó a cabo la publicación de la Cadena del GLP, documento que recopila información del subsector de GLP a nivel nacional e internacional, abarcando el tema de política energética y nuevos usos del GLP. El documento se encuentra disponible de forma digital en la página web de la Unidad y se distribuyeron algunas copias en formato impreso.

PLAN DE GAS

A finales del año 2013, se publicó el documento borrador del Plan Indicativo de Abastecimiento de Gas Natural en el que fueron incorporados nuevos análisis y en la fecha se encuentra para comentarios finales antes de ser publicado e impreso por la UPME.

Por medio de este documento, se presenta un análisis prospectivo de carácter indicativo del abastecimiento de gas natural en el país en un mediano y largo plazo, ofreciendo cierta certidumbre e información para la toma de decisiones de inversión y en la elaboración de acciones de política. La metodología incluyó la definición del balance bajo diversos escenarios y la identificación y evaluación de alternativas ante las necesidades de expansiones por suministro o por capacidad del sistema de transporte.

PROYECCIONES DE PRECIOS DE LOS ENERGÉTICOS PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA, ENERO 2014 – DICIEMBRE 2037

A finales del primer trimestre del 2014 se presentó a la opinión pública el documento con la proyección de precios de los energéticos que se utilizan para la generación eléctrica el cual incluye los precios de Gas Natural, GNL, Jet Fuel, Fuel Oil, ACPM, carbón y GLP.

El objetivo primordial de este documento es presentar una estimación de los precios de los energéticos usados comúnmente para generación de energía eléctrica, siendo esta información insumo fundamental en el proceso de planeamiento energético por parte de la UPME y otros agentes sectoriales, así como fuente de información para la realización de estudios, cálculos, presupuestos, etc., que permiten la orientación en la toma de decisiones de inversión en el sector.

Minería

INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN MINERA

ESTUDIOS TÉCNICOS COMO SOPORTE
A LA TOMA DE DECISIONES

GESTIÓN Y ARTICULACIÓN INTRA E INTER SECTORIAL

2. MINERÍA

Las directrices del trabajo de la Subdirección de Minería de la UPME, desde su restructuración en junio de 2013, han estado orientadas al fortalecimiento y consolidación de los procesos de planeación minera de mediano y largo plazo, mediante la articulación institucional intersectorial e intrasectorial, la generación de confianza y credibilidad entre los agentes del sector y el desarrollo de una labor coherente con las necesidades, retos y metas de la industria minera colombiana.

En la actualidad se cuenta con un equipo interdisciplinario que está en capacidad de atender temas relacionados con los análisis económicos e investigación de mercados, el relacionamiento del sector con el ambiente y la sociedad y los temas técnicos propios de esta industria.

En desarrollo de la función de planeación minera, se ha avanzado en tres grandes frentes de trabajo:

- Procesos de estructuración de instrumentos indicativos de planeación minera.
- Procesos para la generación de información y análisis para la toma de decisiones.
- Gestión continuada para articularse con el sector y con otras instancias relacionadas.

2.1. INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN MINERA

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO MINERO – PNDM

Con base en el Plan Nacional de Desarrollo Minero 2010- 2014, publicado en la página web de la UPME desde el 2012, formulado en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo del actual Gobierno, su política macroeconómica y con las prioridades establecidas por el Ministerio de Minas y Energía para el sector en su Plan Estratégico Sectorial, se ha comenzado un ejercicio reflexivo sobre la perspectiva y proyección que en el futuro debe dársele a los nuevos planes.

Tradicionalmente los PNDM han respondido a períodos de Gobierno, limitando con ello el establecimiento de una visión de mediano y largo plazo que responda de mejor manera a las dinámicas del sector y que permita formular estrategias robustas y estructurales de impacto para la industria minera nacional, con lo cual no han trascendido como políticas de Estado.

Respetando las líneas estratégicas y los objetivos específicos identificadas en el PNDM vigente, definidas con fundamento en un proceso participativo con el acompañamiento del Ministerio de Minas y Energía y los aportes de actores del Estado, la Sociedad y el Empresariado, la UPME se ha propuesto darle continuidad a muchas de ellas y complementarlas de acuerdo con los nuevos retos y necesidades del sector. Para ello, se ha iniciado un ejercicio de evaluación y análisis interno en la subdirección orientado a ajustar su contenido y se vienen realizando presentaciones y consultas con el Ministerio de Minas y Energía y las demás entidades del sector, así como con instancias multiactores como la Mesa de Dialogó Permanente de la Fundación AVINA, a fin de recoger comentarios y percepciones sobre la propuesta de la UPME, la cual se resume en los siguientes puntos:

Línea 1. Promoción y posicionamiento de la industria minera

- Incrementar y divulgar el conocimiento geológico.
- Adelantar actividades de referenciamiento competitivo, transparencia (EITI) y mejores prácticas ambientales y de gestión social.
- Impulsar el establecimiento de alianzas para desarrollar la logística e infraestructura intermodal y de puertos requerido para la industria.
- Mejorar la percepción de la industria.

Línea 2. La minería como factor de crecimiento económico y desarrollo social

- Potencializar el desarrollo de los minerales estratégicos.
- Revisar la asignación de regalías y apoyar la formulación y estructuración de proyectos en las regiones y municipios mineros para acceder a recursos del SGR.
- Apoyar el desarrollo de encadenamientos productivos y conglomerados de negocios.
- Fomentar la innovación tecnológica y apoyar la formación de capital humano, caracterizado por la calidad de su contenido en áreas afines al desarrollo minero

Línea 3. Minería Artesanal y Pequeña Escala –MAPE

- Caracterizar la minería artesanal y de pequeña escala MAPE.
- Apoyar los procesos de formalización con incentivos efectivos, desarrollando mecanismos para mejorar la productividad y resiliencia de la MAPE: asociatividad, compras por mecanismos como subastas, apoyos financieros, uso de buenas prácticas, análisis de mercados.

Línea 4. Compromiso de Estado para el desarrollo de la industria

- Mejorar la articulación interinstitucional y con entidades del sector: especial atención debe prestarse a la presencia institucional en las regiones.
- Verificar el cumplimiento de las obligaciones mineras con énfasis en la fiscalización y la prevención y seguridad minera.
- Consolidar y fortalecer la información sectorial: SIMCO, el Catastro Minero y el Registro Minero.
- Reglamentar el cierre de minas (temporal, parcial o definitivo) para evitar pasivos ambientales.
- Realizar el ordenamiento minero con base en el ordenamiento del territorio, los lineamientos legales y ambientales y bajo criterios beneficio/ costo.
- Contribuir en la actualización de guías ambientales y planes de gestión (equilibrio entre voluntarismo y obligatoriedad).

La estructuración del nuevo PNDM deberá tener en cuenta los resultados de la Evaluación Ambiental Estratégica – EAE, que realizará el Departamento Nacional de Planeación, así como las conclusiones del ejercicio de Escenarios Mineros a 2032 que adelanta actualmente la Subdirección, el cual se menciona más adelante.

PLAN NACIONAL DE ORDENAMIENTO MINERO – PNOM

Con base en la información recogida durante el segundo semestre de 2013, tanto de las 18 investigaciones realizadas por expertos temáticos, coordinados por el Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales - CIDER de la Universidad de Los Andes, como de las reuniones realizadas en 9 regiones del país con el acompañamiento de la Federación Nacional de Departamentos - FND y de la interacción con la Comisión de Ordenamiento Territorial – COT así como de otras instancias como Ministerio de Ambiente, Ministerio de Vivienda, UPRA, IGAC, entre otras, se dio inicio a la labor de identificar los lineamientos que se propondrían para el Plan Nacional de Ordenamiento Minero – PNOM.

El esquema de trabajo con las regiones se desarrolló mediante reuniones regionales agrupando los departamentos, con el objeto de conocer de parte de las Gobernaciones y de las autoridades ambientales regionales, sus expectativas y planteamientos frente a la formulación del PNOM, en este sentido con la Federación Nacional de Departamentos se coordinó y adelantó el siguiente programa de reuniones regionales:

REGION	DEPARTAMENTOS	CIUDAD Y FECHA
Región Costa Caribe	1. Magdalena, Cesar y Guajira	Valledupar 11 de septiembre de 2013
	2. Bolívar, Atlántico, Sucre y Córdoba	Cartagena 16 de octubre de 2013
Región Eje Cafetero y Antioquia	3. Risaralda, Quindío y Caldas	Manizales 23 de octubre de 2013
	4. Antioquia	Medellín 25 de septiembre de 2013
Región Pacífico	5. Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño	Quibdó 30 de octubre de 2013
Región Centro Amazonía	6. Tolima, Huila, Amazonas, Putumayo y Caquetá	Ibagué 19 de septiembre de 2013
Región Centro Oriente	7. Boyacá y Cundinamarca	Bogotá 6 de noviembre de 2013
	8. Santander y Norte de Santander	Bucaramanga 13 de noviembre de 2013
Región del Llano	9. Meta, Casanare, Arauca, Guaviare, Guainía, Vichada, Vaupés	Puerto Inírida 21 de noviembre de 2013

En consideración a lo descrito en los documentos de contexto realizados, la UPME avanzó en la generación de espacios de discusión técnica de los principios y lineamientos a incluir en PNOM, para lo cual se realizaron reuniones, tanto con las instituciones del sector minero (ANM, SGC, Ministerio de Minas y Energía), como con otras instituciones que tienen relación con el ordenamiento del territorio (Ministerio de Ambiente, Ministerio de Vivienda, IGAC, Federación Nacional de Departamentos y UPRA).

Asimismo, se ha participado en las reuniones del Comité Técnico de la Comisión de Ordenamiento Territorial, instancia en la cual se ha venido discutiendo y articulando las diferentes iniciativas relacionadas con el ordenamiento territorial desarrolladas por entidades como el DNP, el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la UPRA, el Ministerio de Cultura, el Ministerio de Transporte, el IGAC, entre otros.

Durante los últimos 6 meses, La UPME ha venido trabajando en aspectos relevantes a incluir en el PNOM como:

- La articulación de acciones en torno al ordenamiento del territorio, para lo cual la UPME ha participado en las reuniones de discusión técnica adelantadas por el Comité Especial Interinstitucional conformado en el marco de la Comisión de Ordenamiento Territorial – COT creada por la Ley 1454 de 2011 y de la cual el DNP ejerce la Secretaría Técnica.
- El levantamiento de un inventario de información, especialmente cartográfica, base para la elaboración del PNOM, para lo cual se han realizado las gestiones pertinentes con el IGAC, el Servicio Geológico Colombiano, el Ministerio de Ambiente, la Agencia Nacional de Licencias Ambientales, el IDEAM, UPRA y el Ministerio de Minas, entre otros.
- La proyección de pilotos regionales de ordenamiento territorial de manera conjunta con entidades como la UPRA, el Ministerio de Ambiente y el IICA.
- El análisis espacial y temporal de escenarios de desarrollo minero, para lo cual se proyecta utilizar la plataforma Tremarctos Colombia, desarrollada por Conservación Internacional con el apoyo del Ministerio de Ambiente.
- El análisis de potencialidades para el desarrollo minero en Colombia.
- La revisión de restricciones legales, territoriales, ambientales y sociales para el ejercicio de la actividad minera.
- El análisis de condicionantes para el desarrollo responsable de la actividad minera.
- La generación de lineamientos de arquitectura institucional para el ordenamiento de la actividad minera.

Se ha contado con el apoyo del CIDER de la Universidad de los Andes en los siguientes temas:

- Definición de marco conceptual- Minería, crecimiento, medio ambiente y desarrollo territorial.
- Diagnóstico de restricciones legales, problemas centrales y condicionantes para el desarrollo de la minería responsable.
- Definición del Plan Estratégico abordando aspectos como minería ilegal e informal, evaluación y seguimiento de proyectos, coordinación de minería y planificación territorial, ambiente y territorio, estructura de industria, y arquitectura institucional y de seguimiento.

El ordenamiento minero es un proceso de largo plazo que debe ser integrable a los esfuerzos de ordenamiento del territorio que lidera el DNP (formulación de la Política General de Ordenamiento Territorial), de reglamentación de las consultas previas en cabeza de Mininterior y del licenciamiento ambiental que lideran el MADS y la ANLA.

El análisis realizado indica que el diagnóstico sobre los problemas que enfrenta la minería se puede resumir en: la existencia de agendas contradictorias en el sector público, debilidad del Estado y del imperio de la ley en muchas jurisdicciones mineras, complejidad y captura de la consulta con comunidades, impactos ambientales y sociales no debidamente compensados y ausencia de coordinación territorial. Estos problemas dificultan la llegada de operadores idóneos (y además la formalización de las MAPE y de la mediana minería) y alientan la minería ilegal depredadora y no facilitan que se tenga un mayor impacto en el financiamiento del desarrollo y la reducción de la pobreza. Todo lo anterior lleva a una mala percepción de la industria.

Se hace una propuesta de ordenamiento institucional integrable a los otros esfuerzos de ordenamiento, fortalecimiento y planeamiento institucional. Los cuatros principios ordenadores fundamentales del PNOM son:

1. Generación de valor: un proyecto minero debe desarrollarse cuando, para el país (incluyendo regiones productoras), sus beneficios sean superiores a sus costos.
2. Eficiencia: los costos de un proyecto minero se deben compensar y remediar eficientemente a fin de minimizar los impactos y atender las externalidades generadas.
3. Evaluación y gestión de riesgo: para la ejecución de un proyecto minero se deben analizar los riesgos, evaluar los beneficios y costos socio-económicos así como los impactos derivados. Se debe reconocer que las tecnologías cambian y se aprende haciendo y no prohibiendo (principio de Proacción)
4. Consistencia: el sector público debe tener una única agenda (una política minera (ambiental y social)) con respecto a los proyectos mineros.

Esta propuesta va dirigida a fortalecer la institucionalidad, facilitar la alineación entre los diferentes estamentos del Estado y reducir los costos de transacción que enfrentan los operadores y proyectos mineros. En este sentido, la propuesta se puede organizar en tres grandes grupos:

1. Resolver los problemas de coordinación (o alineación) a nivel territorial, entre el sector minero y el sector ambiental y de la actividad minera con las comunidades.
2. Optimizar la estructura de industria y efectuar una regulación integral y coherente del ciclo de vida de los proyectos.
3. Entregar información para la toma de decisiones.

Se propone para avanzar el mejorar la percepción de la industria, asimismo que en las bases del próximo Plan Nacional de Desarrollo se declare –con cualquier denominación- que la actividad minera responsable será uno de los objetivos durante el cuatrienio.

2.2. ESTUDIOS TÉCNICOS COMO SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES

Tomando en consideración que entre las principales funciones de la Subdirección de Minería se encuentra realizar estudios e investigaciones dentro de los componentes económico, social, ambiental y técnico de la industria minera, que permitan determinar lineamientos para la formulación y adopción de políticas públicas sectoriales, a continuación se destaca la gestión en relación a los estudios adelantados dentro del período objeto de este informe, cuyos resultados han sido socializados con las entidades del sector y puestos a disposición del público en la página web de la UPME.

DIMENSION ECONÓMICA Y DE MERCADOS

CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL DE LOS 11 MINERALES DEFINIDOS COMO ESTRATÉGICOS

El estudio permitió caracterizar el mercado global de minerales considerados estratégicos y servirá de insumo al sector para la toma de decisiones en materia de selección objetiva y adjudicación pública de las áreas estratégicas, igualmente contribuirá a promover el aprovechamiento racional, técnico y

responsable de los recursos minerales, con base en las tendencias mundiales que se identificaron para cada uno de ellos. El estudio incluyó el análisis de 11 minerales estratégicos definidos en la Resolución 180102 de enero de 2012: cobre, oro, platino, roca fosfórica, potasio, uranio, mineral de hierro, magnesio, carbón (térmico y metalúrgico) y coltán. El análisis se concentró en temas de interés para aumentar el conocimiento sobre el sector, permitiendo conocer distintos aspectos de cada uno de estos minerales:

- Estructura y caracterización de la demanda a nivel internacional.
- Dimensión y caracterización de la oferta a nivel internacional.
- Balance oferta demanda a nivel internacional.
- Análisis competitivo de la industria del mineral en Colombia.

Con base en el enfoque metodológico de estos estudios, la Subdirección de Minería comenzó a preparar trabajos en materia de esmeraldas y plata.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y ARCILLAS EN BOGOTÁ, MEDELLÍN, BUCARAMANGA, BARRANQUILLA, SANTA MARTA Y EJE CAFETERO

El proyecto realizó una evaluación de la situación actual y los escenarios futuros del mercado de los materiales de construcción y arcillas, teniendo en cuenta las restricciones técnicas, sociales, legales y ambientales que se presentan en las ciudades de Medellín, Bucaramanga, Barranquilla, Santa Marta, Bogotá, Pereira, Manizales y Armenia y sus áreas de influencia e indica a los diferentes actores las medidas que deben adoptar en diferentes escenarios

El estudio permitió conocer la situación actual de la industria de materiales de construcción y arcillas, hacer un diagnóstico del transporte de estos materiales para abastecer los mercados en dichas ciudades, analizar la demanda actual y proyectada para los próximos 10 años para proyectos de vivienda e infraestructura, identificar las restricciones actuales para el desarrollo de la industria de materiales de construcción y arcillas, evaluar la oferta actual y la proyectada para el abastecimiento de la demanda, así como los impactos técnicos, económicos, ambientales y sociales. Adicionalmente, se generó una aplicación geográfica para el modelo de oferta y demanda de materiales de construcción que identifique la potencialidad de las zonas que abastecen la demanda, teniendo presente restricciones técnicas, económicas, legales, ambientales, etc.

Para tener un panorama completo sobre la situación de estos recursos minerales en el país, se realizará en 2014 el estudio para las ciudades de Cúcuta, Cali, Villavicencio, Cartagena, Sincelejo, Yopal, Valledupar y Montería y sus áreas de influencia. El proceso contractual está en curso, ya se adjudicó y se espera iniciar en el mes de junio de 2014.

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DE LA MINERÍA Y TRANSPORTE ASOCIADO, POR ESCALAS DE PRODUCCIÓN DE CARBÓN EN LOS DEPARTAMENTOS DE NORTE DE SANTANDER, SANTANDER, BOYACÁ Y CUNDINAMARCA

Con el objeto de contar con mejor información que permita evaluar indicadores de competitividad para el sector carbonífero, se planteó la realización de un estudio que pretende establecer los costos de operación por tonelada explotada, escalas o volumen explotado de carbón, transporte y manejo desde la unidad de producción minera- boca mina, hasta las ciudades determinadas en la tabla de fletes del SICE (Sistema Integral de Costos Eficientes) emitida por el Ministerio de Transporte, para así caracterizar y valorar tanto los costos como la logística del carbón que se consume al interior del país o se exporta, en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander. La información obtenida servirá además para consolidar el proceso que periódicamente adelanta la UPME en relación a la fijación del precio base para liquidación de regalías del carbón.

Este proceso se realizó por oferta pública, ya se adjudicó e iniciará labores en junio de 2014. Se espera contar con estos resultados en diciembre de 2014.

RELACIONAMIENTO CON MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD

REGLAMENTO DE PLANES DE CIERRE DE MINAS Y SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA

Este estudio tuvo como propósito principal identificar los principales elementos asociados al cierre de minas, con énfasis en la elaboración de un reglamento para implementar los Planes de Cierre de Minas y Abandono de su infraestructura, detallando los instrumentos de gestión, financiación y los procedimientos para realizar la fiscalización por parte de las autoridades competentes en este proceso.

Para ello, se dio cumplimiento a los siguientes objetivos: análisis de la normatividad minero ambiental nacional, internacional y territorial que guardara relación con planes de cierre de minas y abandono de infraestructura; se realizaron visitas de campo 2 nacionales y 3 internacionales con el propósito de investigar, documentar y analizar los cierres de mina y su infraestructura asociada; se analizaron términos de referencia y guías existentes para planes de cierre de minas, enfatizando en aspectos de recuperación y uso futuro de las áreas intervenidas, se identificó y evalúo el papel que juegan los propietarios del suelo en los planes de cierre de minas, especialmente en los casos en que éstos no son los mismos titulares o responsables de las operaciones mineras.

Adicionalmente, se propuso un proyecto de ley y un proyecto de decreto para efectuar e implementar los Planes de Cierre de Minas y Abandono de infraestructura, indicando y detallando los escenarios y requisitos para realizar cierres parciales y definitivos, así como los instrumentos de seguimiento, control y procedimientos para realizar su fiscalización e implementación por parte de las diferentes autoridades y roles de éstas en este aspecto.

El 28 de noviembre de 2013, se realizó en Bogotá el taller de socialización de experiencias obtenidas y se discutieron y validaron las estrategias diseñadas. Una vez aceptado y recibido los productos finales de la consultoría se creó un comité conformado inicialmente por la UPME, MINMINAS y ANM, con el objetivo de realizar el análisis de los mismos, en este sentido, se espera establecer el procedimiento a seguir para estructurar una propuesta normativa de Cierre de Minas con fuerza de Ley.

ESTUDIO DE LA CADENA DEL MERCURIO CON ÉNFASIS EN LA MINERÍA AURÍFERA COLOMBIANA

Durante 2014 y de manera conjunta con el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente, teniendo en cuenta el Plan Nacional de Eliminación del mercurio y los antecedentes sobre el tema, se viene trabajando en la suscripción de un convenio interadministrativo tripartito UPME- MME - Universidad de Córdoba, con el propósito de realizar un diagnóstico, caracterización y análisis de los siguientes aspectos relacionados con la cadena de mercurio: importación, comercialización, transporte, distribución, manipulación, almacenamiento, usuarios finales del mercurio en el beneficio de oro, el manejo y gestión integral como residuo peligroso y el destino final acumulado proveniente de la actividad minera de oro. Los resultados de este trabajo arrojarán información sobre la trazabilidad del mercurio que permita conocer y analizar los aspectos relevantes de la cadena de mercurio en el país, para la toma de decisiones gubernamentales enfocados a la eliminación del mercurio en procesos mineros dentro del tiempo establecido por ley en Colombia.

INDUSTRIA EXTRACTIVA Y TRANSFORMADORA

CERTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RESERVAS Y PROPIEDADES MINERAS EN COLOMBIA.

El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 en su objetivo general determina la necesidad de crear institucionalidad y mecanismos que garanticen una minería competitiva. Regionalmente, América Latina busca establecer criterios comunes en la estandarización de los activos mineros siguiendo los lineamientos del “Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards” CRIRSCO, países de la región han iniciado un proceso destinado a crear entidades responsables de liderar y administrar estos estándares, y de acreditar profesionales calificados para otorgar la confiabilidad y transparencia requeridas para informar y reportar recursos, reservas y propiedades mineras.

Pensando en la necesidad de fortalecimiento y formación de competencias en reservas y recursos mineros y en la valoración de propiedades mineras, de los profesionales del sector minero colombiano, se requiere contar con la competencia técnica que permita identificar y enfrentar las incertidumbres y riesgos así como las vulnerabilidades y el potencial de un activo minero. Por tal motivo, la formación de capital humano integral es un requisito indispensable para poder prestar la asesoría que requieren los empresarios colombianos en el momento de la estructuración y presentación de los planes y proyectos mineros ante las entidades financieras, en búsqueda de lograr los recursos necesarios para el desarrollo de los mismos.

En este sentido, se implementó y ejecutó un Programa de Desarrollo Ejecutivo en estimación de reservas - recursos mineros y la certificación - valoración de propiedades mineras. El proyecto incluyó el desarrollo de un manual que presenta los parámetros que se deben tomar en cuenta para establecer los estándares necesarios de los estudios de valoración de recursos y reservas mineras y las mejores prácticas que aseguran el cumplimiento y la compatibilidad de estos estándares con otros de igual naturaleza aplicables a la pequeña, mediana y gran minería.

Se desarrollaron tres jornadas de capacitación (diplomados) en las ciudades de Bucaramanga, Bogotá y Paipa, con participación de 134 profesionales, de instituciones públicas y privadas y se elaboró un proyecto de Especialización en Economía Minera, cuyo objeto es dar respuesta al desarrollo, profundización e investigación en estas áreas de conocimiento. También se propone crear una norma para la valoración de recursos y reservas mineras en Colombia, que permita conocer todo el mapa de proceso y los términos a usar en dicha valoración, tanto en los procedimientos, como en los requisitos para certificarse como personas competentes.

Por último, se trabajó en una primera versión sobre los parámetros a tener en cuenta para la creación de la comisión nacional certificadora de competencias en valoración de recursos y reservas mineras, indicando los aspectos sobre cómo funcionará, quienes la conformarían, que funciones tendrá, el carácter legal, campo de aplicación, autoridad reguladora, disposiciones generales y recomendaciones.

Para avanzar en este tema es necesario establecer un memorando de entendimiento - MOU con "Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards", con miras a presentar en la próxima reunión internacional a realizarse en Mongolia los siguientes productos:

(1) El Código Colombiano o Norma Técnica
(2) La estructura de la Comisión Minera Colombiana, que requiere un reconocimiento oficial para que podamos hablar de un Registro Nacional de Personas Competentes.

ANÁLISIS DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS PARA EL SECTOR MINERO EN COLOMBIA

Con el ánimo de conocer el nivel de encadenamiento de la industria minera, hacia adelante y hacia atrás, con otros sectores de la economía, se realizó la construcción de una matriz insumo producto a nivel nacional, con énfasis en el sector minero colombiano. Dicho énfasis se entiende como el logro del mayor nivel posible de desagregación tanto del sector minero como de los sectores que tienen una relación económica directa con éste, con el fin de individualizar las relaciones de oferta y demanda que el sector tiene con el resto de la economía. Igualmente, se empleó la matriz de insumo producto para calcular los multiplicadores directos y totales.

En la actualidad, entre la UPME y la ANM se está iniciando una estrategia de desarrollo de una industria de proveedores del sector minero, que incluye también el de servicios complementarios, con el fin de llegar en el mediano y largo plazo a cerrar la brecha entre las necesidades de la industria minera (demanda) con la oferta de bienes y servicios a la minería que tiene el país.

ESCENARIOS MINEROS PARA COLOMBIA CON HORIZONTE A 2032

Los escenarios mineros representan una herramienta de planificación y toma de decisiones, proponiendo y evaluando estrategias con visión de largo plazo a 2032. Estos escenarios son futuros posibles sobre los cuales se pueden desarrollar y/o probar estrategias para el sector minero colombiano, buscando establecer cuáles de ellas son las más robustas y cuáles se comportan adecuadamente en todos los escenarios. Los futuros posibles del sector minero y las diferentes estrategias planteadas pueden convertirse en un insumo importante para la función de planeación de mediano y largo plazo.

Este proyecto de Escenarios Mineros para Colombia analizó información del sector minero colombiano, con el fin de identificar los asuntos relevantes y las tendencias mundiales, además de identificar las fuerzas jalonadoras y su clasificación según la importancia e incertidumbre. Con base en ello se hace la construcción lógica de los escenarios y finalmente se plantean opciones estratégicas para llevar el sector hacia los escenarios positivos y deseados en los próximos 20 años.

Como resultado del estudio, no sólo se propusieron tres escenarios futuros para el sector minero, sino que también se identificó un conjunto de estrategias y de temas claves para ser analizados. En el ejercicio de Escenarios Mineros para Colombia se identificaron inicialmente las variables inciertas que le darán forma al futuro de la minería en Colombia y luego se definieron combinaciones de estados de esas variables para determinar los posibles escenarios futuros.

Está planteado para este año, darle continuidad a este estudio, mediante un ejercicio de modelamiento basado en dinámica de sistemas, para ponerle cifras a los escenarios a partir de las variables inciertas con las cuales se construyeron. Este esquema de modelamiento puede luego usarse para analizar el impacto de las diferentes estrategias sobre las variables inciertas en los diferentes escenarios futuros y otros indicadores que se definan. Una vez desarrollados los modelos podríamos analizar la presencia de singularidades (inimaginables) en cada uno de los escenarios y ver cuál sería el impacto que tendría sobre el sector minero.

ACTUALIZACION DE INDICADORES SECTORIALES

Con el objetivo de mantener información actualizada, se contrató un estudio para realizar el monitoreo de los indicadores, identificando, definiendo, validando y actualizando los indicadores sectoriales levantados en diciembre de 2010. Se incluyen en este trabajo indicadores de gestión, económicos, ambientales, sociales, mineros y de competitividad del sector. Durante este semestre se revisaron y se actualizaron directamente en la Subdirección de Minería al corte de diciembre de 2013.

2.3. GESTIÓN Y ARTICULACIÓN INTRA E INTER SECTORIAL

Con el objeto de tener una adecuada articulación con el sector minero y con otros que inciden directa o indirectamente en él, la Subdirección de Minería ha atendido y apoyado las siguientes convocatorias institucionales, en conjunto con Ministerio de Minas y Energía, Servicio Geológico Colombiano, Agencia Nacional de Minería y Departamento Nacional de Planeación, entre otros, dentro de las cuales se han realizado gestiones en los siguientes campos:

- Participación en la Agenda Ambiental Interministerial (MME-MAVDT).
- Participación activa en el proceso de formulación del CONPES de minería, liderado por el DNP.
- Encuentro de coordinación entre autoridades ambientales con el sector minero energético
- Mesa de sinergia interinstitucional - proyecto IICA-UPRA-UPME para el estudio piloto de ordenamiento minero en Antioquía
- Participación activa en los grupos de soporte técnico definidos para el desarrollo de la Iniciativa EITI, liderada por el Ministerio de Minas y Energía
- Acompañamiento en el proceso de definición de la Agenda de Cooperación Internacional con el BID.
- Mesas de trabajo sectoriales con el sector carbonífero y con dignidad agropecuaria.
- Vinculación a la Mesa de Dialogo Permanente de la Fundación AVINA, concebida como un espacio plurisectorial para la construcción de una narrativa pública sobre la minería en nuestro país.
- Vinculación con la Cámara de Comercio de Bogotá para trabajar el tema del clúster de joyería
- Participación en las sesiones de trabajo de la Comisión de Ordenamiento Territorial – COT para la formulación de la política general de ordenamiento territorial del país.
- Dando continuidad al desarrollo de la gestión sectorial y de acuerdo con los compromisos derivados de las delegaciones por parte del Ministerio de Minas y Energía, se continúa trabajando permanentemente en la expedición de resoluciones de precios base de los minerales para liquidación de regalías, lo cual ha implicado un trabajo permanente con la industria carbonera, la DIAN y la ANM.
- Discusión con agentes del sector para estructurar agendas de trabajo enfocadas en lograr una mejor competitividad (Induarcillas y Secretaría de Minas en Norte de Santander, PazdelRio)
- Acompañamiento al proceso liderado por la ANM frente a las prórrogas de los contratos mineros de carbón en la Jagua de Ibirico.

Finalmente, es importante mencionar que el recién conformado equipo de la Subdirección de Minería, viene trabajando y realizando estudios propios sobre los siguientes temas:

- Análisis del desempeño de la industria minera en el mercado bursátil
- Evaluación de la experiencia sobre los distritos mineros
- Evaluación de antecedentes relacionados con procesos de formalización de la minería
- Análisis del Government Take para la minería
- Competitividad del sector minero colombiano
- Propuesta de trabajo para reglamentación de pasivos mineros

Propuesta de trabajo con la ANM para identificación de indicadores sobre uso del suelo, consumo de agua y demanda de energía eléctrica en la minería.

Gestión de Información

- COORDINADOR DE INFORMACIÓN SECTORIAL
- GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA
- FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MODELAMIENTO
- INICIATIVA DE TRANSPARENCIA PARA LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS –EITI
- BALANCE ENERGÉTICO
- PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
- GESTIÓN DE INFORMACIÓN SECTORIAL

3. GESTIÓN DE INFORMACIÓN

3.1. COORDINADOR DE INFORMACIÓN SECTORIAL

Mediante Decreto 1258 de 17 de junio de 2013 se crea la Oficina de Gestión de la Información de la UPME, donde se reafirma su función de coordinar y administrar el sistema de información sectorial. Asimismo, la labor de formular y actualizar conjuntamente con el MME los planes estratégicos de TICs en coordinación con las entidades adscritas del sector energético.

En este escenario, la oficina tendrá la misión de posicionar a la UPME como Coordinador de Información Sectorial, CIS, de acuerdo con las directivas de MinTIC para los Chief Information Officer – CIO de cada sector, adecuando las estrategias del Gobierno Nacional con los objetivos particulares en temas minero energéticos. Con este propósito, se estructuró un proyecto con el BID en el que se destinarán recursos de la banca multilateral al diseño, implementación y puesta en marcha de una arquitectura empresarial que permita gobernar los sistemas de información sectoriales desde los dominios de información, gobierno de TI, sistemas de información, servicios tecnológicos, estrategia de TI y usos y apropiación.

Para la implementación de esta nueva función, la entidad, el Ministerio de Minas y Energía y el BID se encuentran definiendo la estructura operativa con miras a ejecutar el crédito y se encuentran en curso las actividades tendientes a proponer un documento Conpes por el que se regirán las actividades que utilizaran los fondos a desembolsar. El documento propuesto lleva el nombre “Programa para el fortalecimiento institucional del sector minero energético colombiano” y define recursos por USD$30 millones para ser ejecutados por el MME y 4 de sus entidades adscritas.

3.2. GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOREFERENCIADA

Durante el período de referencia se han adelantado acciones enmarcadas en los siguientes frentes de acción:

- Diagnóstico y modelos de análisis con información minero-energética en la plataforma SIG de la UPME (modelos SIG)
- Actualización integral del licenciamiento ArcGis

A través de los mencionados proyectos se logró una depuración de la base de datos geográfica en cuanto a la calidad de la información contenida, revisión de su estructura y puesta a disposición mediante diferentes tipos de funcionalidades, asimismo se tiene el propósito de hacer un mantenimiento y actualización del licenciamiento y la arquitectura TI en la cual está soportado.

Para 2014 se definió un grupo transversal que busca sacar el mayor provecho a la organización definida durante 2013 incorporando los nuevos estudios de las subdirecciones de Energía Eléctrica, Hidrocarburos, Demanda, Minería y la Oficina de Gestión de Fondos mediante la constitución de un equipo multidisciplinario denominado “GRUPO GISTORES” liderado por la Oficina de Gestión de la Información. Este grupo tiene la finalidad de dar continuidad a los estudios que las áreas lleven a cabo y de incorporarlos a la base de conocimiento de la entidad para sus usos en pronóstico y planeación, así como dejarlos disponibles para los usuarios externos que lo necesiten. Soportando este proceso se contrató un consultor que orientará al grupo en la determinación de políticas, procesos y realizará los desarrollos para gestionar internamente la información georeferenciada que se capture o que sea solicitada por los stakeholders.

3.3. FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MODELAMIENTO

Dentro de este propósito, actualmente se adelanta la fase de capacitación y transferencia de tecnología de la consultoría para el fortalecimiento de la capacidad de modelamiento de la UPME, la cual incluye el análisis y verificación de la funcionalidad técnica de los sistemas de información existentes en la entidad. Con el proyecto se analiza la interrelación entre la Oficina de Gestión de Información, las demás áreas técnicas de la Unidad y las entidades del sector, para gestionar la información necesaria para el proceso de modelamiento.

Igualmente, se están actualizando las plataformas de software que albergarán los productos, se construyen las bases de datos que alimentarán los modelos, y se ajusta la interfaz gráfica que permitirá su utilización de forma integrada. Se espera contar con todos los modelos en funcionamiento y producción para el mes de septiembre.

3.4. INICIATIVA DE TRANSPARENCIA PARA LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS –EITI

En mayo pasado Colombia anunció su interés oficial en implementar la Iniciativa de Transparencia para las Industrias Extractivas – EITI, estándar global para la transparencia en los ingresos y usos por parte del gobierno, como resultado de las contribuciones económicas de dichas industrias. La UPME es el par técnico del Ministerio de Minas y Energía, encargado de liderar esta iniciativa, en todas las actividades que se determinen para el cumplimiento de este objetivo, garantizando la adecuada consolidación de información. El Banco Interamericano de Desarrollo– BID apoyará la implementación de esta iniciativa para el cumplimiento de los requisitos exigidos por EITI.

Siguiendo los lineamientos del Estandar EITI, se constituyó el Comité Tripartita Nacional - CTN conformado por Gobierno (MME, DNP y DIAN), Empresas (Gremio de Minería a Gran Escala, ACP y Ecopetrol) y Sociedad Civil (Transparencia por Colombia, Comité de Seguimiento a las Regalías Sucre y Universidad Externado de Colombia) con la definición de un Reglamento del Comité Tripartita Nacional y el organigrama de actividades de los Grupos de Apoyo Técnico - GAT que soportan las decisiones del CTN. Se han realizado 5 reuniones del CTN, adicionales a las realizadas por los GAT. Se espera tener el documento de Candidatura para finales de Julio de 2014 y presentar la candidatura en los plazos definidos por el MME.

3.5. BALANCE ENERGÉTICO

Se actualizó durante la vigencia 2014 el Balance Energético correspondiente al año 2012 y se viene adelantando el desarrollo de la versión correspondiente a 2013.

Adicionalmente, se están efectuando las siguientes acciones:

- Implementación de un plan de control de calidad de la información y un plan para la revisión de información histórica con el fin de tener analizada la serie 2000- 2013 y actualizada con la información más reciente.

- Revisión de la información de balances de producción de petróleo y gas proveniente del Ministerio de Minas y Energía y de combustibles derivados del petróleo y biocombustibles proveniente del SICOM, para incorporar al Balance Energético Nacional.

- Formulación de modelos para leña, cogeneración, análisis de participaciones subsectoriales y análisis de eficiencias en la conversión de energía final a energía útil.

- Definición de los requerimientos técnicos necesarios para la instalación del aplicativo en el marco de la implementación del Sistema de Información Energética Regional, SIER, con OLADE y adquisición del software para el montaje de la base de datos. Asimismo, se configuró e instaló el servidor con el aplicativo y se continuará trabajando en la parametrización, ingreso de información preliminar, pruebas y capacitación.

3.6. PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Dentro del marco estratégico establecido por el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para todos”, el Plan de Ciencia y Tecnología y la Visión Colombia, se establecen objetivos sobre el uso eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, TIC.

Alineado con el cumplimiento de estos objetivos, el Ministerio de Minas y Energía requiere dimensionar a través de un plan estratégico de TIC, el horizonte tecnológico necesario para la conformación de un entorno unificado de tecnología e iniciativas de impacto sectorial de sus entidades adscritas.

Dentro de las iniciativas de Gobierno a través del documento “Conpes 3701 Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa”, la UPME emprendió la tarea de contratar la primera fase con miras a establecer un plan de seguridad de la información, que incluya un análisis y diagnóstico para el control y la adopción de políticas de salvaguarda de la información, de manera organizada y adecuada al interior de la Unidad.

Dentro del mencionado plan se identificó la necesidad de actualizar la plataforma tecnológica de la UPME.

Adicionalmente, se han atendido las reuniones del Comité Interinstitucional de TIC del sector minero energético y se ha participado en las mesas de trabajo convocadas para este fin.

MEJORAS TECNOLÓGICAS

- Traslado e instalación de servidores y sistema de almacenamiento en nuevo centro de datos.
- Ampliación de canal de internet de 12 mbps a 20 mbps.
- Implementación de herramienta de inventario automático de hardware y software de la red institucional.
- Implementación de herramienta de monitoreo a plataforma de servidores, almacenamiento y red de comunicaciones.
- Implementación de servidor de repositorio basado en svn sub-version.
- Segmentación de la red LAN. Red inalámbrica con segmento corporativo y de invitados.
- Depuración de servidores. Distribución y migración de servicios para apagado de algunos servidores obsoletos.
- Implementación de herramienta de cifrado para custodia de información confidencial.
- Inicio de proceso de contratación para la adquisición de servidores, sistema de almacenamiento y soporte a plataforma de virtualización.
- Backup a cintas con retiro mensual de una cinta en custodia en el Ministerio de Minas y Energía.

CANAL DEDICADO

Actualmente la UPME dispone de la prestación del servicio de internet a través de un canal dedicado de 20 mbps. Con el objeto de garantizar las labores misionales, las normatividades y mandatarias de los entes de control y vigilancia, se suscribió orden de servicio con la firma INTERNEXA.

Mediante este canal, los usuarios externos pueden consultar los sistemas misionales (SIMEC, ORFEO, SIGE) y acceder a la página web de la UPME donde encuentran las publicaciones de la Unidad, tales como estudios, planes y cartillas informativas, entre otros.

Por su parte, los usuarios internos de la UPME pueden acceder a fuentes de información externas y hacer uso general de los servicios de internet con mayor velocidad.

Además del servicio de acceso a Internet, la UPME cuenta con un firewall perimetral físico en alquiler que brinda un mayor nivel de seguridad, mediante los servicios de antivirus, antispam, protección contra intrusos, análisis de tráfico y filtrado de páginas web.

ACTUALIZACIÓN INSTITUCIONAL DE LA PÁGINA WEB

Como parte del rediseño de la identidad corporativa de la UPME, se desarrolló el nuevo portal institucional, el cual está a disposición del público desde diciembre de 2013.

COMUNICACIONES

Se cumplieron las actividades propias del componente comunicacional en su dimensión interna y externa. En materia de publicaciones, se inició la coordinación editorial de los documentos Plan de Expansión de Referencia Generación- Transmisión, Plan Indicativo de Expansión de la Cobertura, Cadena del Petróleo y Guía para la formulación y presentación de proyectos de energía eléctrica y gas natural.

Para dichos procesos, se diseñaron los estudios previos y términos de referencia, se evaluaron en algunos procesos los proponentes que presentaron ofertas y en una etapa final, se coordinó el envío de los ejemplares a las instituciones, agentes del sector y depósito legal, de conformidad con la normatividad vigente.

En materia de comunicación externa, se dio continuidad a la participación institucional en eventos sectoriales bajo la modalidad de muestras empresariales en 6 grandes jornadas, a saber: 6to Foro Socioambiental de Minería, Colombian Coal Conference, Seminario Eficiencia Energética UPME- Andesco, Congreso Naturgas, Congreso Internacional de Minería y Petróleo, Feria de Servicio al Ciudadano Malambo.

3.7. GESTIÓN DE INFORMACIÓN SECTORIAL

SISTEMA DE INFORMACIÓN MINERO ENERGÉTICO, SIMEC

La Unidad de Planeación Minero Energética realiza la consolidación y seguimiento al Sistema de Información Minero Energético Colombiano, SIMEC, de forma mensual en cada uno de sus módulos

SIEL

Para el SIEL cuyo link es www.siel.gov.co se efectuaron las siguientes acciones:

- Administración, actualización de nuevas consultas de embalses, generación real, ríos, proyecciones de demanda, bolsa y contratos, e intercambios comerciales línea con el banco de datos inteligentes de XM actualización mensual y diaria.
- Elaboración de los mapas georeferenciados conectados directamente a la base de datos del SIMEC, información sobre capacidad efectiva y de generación eléctrica del SIN.
- Validación de las siguientes fuentes de información: XM, Ministerio de Minas y Energía, SSPD y CREG.
- Migración mensual de información con cargas directas a bodegas de datos, con acceso a la herramienta Discoverer, información horaria, diaria por agente para uso exclusivo del personal técnico de las áreas al interior de la Unidad.
- Atención a solicitudes de información del sector eléctrico externas e internas.
- Consolidación de información para el Boletín Estadístico Minero Energético 2009-20013.

SIMCO

El sector minero como locomotora del actual gobierno, ha contado con un sistema de información oficial confiable a través del SIMCO, que tiene a cargo la Unidad de Planeación Minero Energética "UPME", de conformidad con el Decreto 1258 de 2013, el cual ha tenido un incremento en el número de consultas durante el período de referencia.

Para el SIMCO cuyo link es www.simco.gov.co se efectuaron las siguientes acciones:

- Revisión y actualización de las series de producción, precios, regalías, exportaciones e importaciones de los principales minerales.
- Elaboración y publicación de los boletines de análisis y comportamiento de producción minera, regalías mineras, PIB minero, IED en minería, precios de minerales y exportaciones mineras, por trimestre y año.
- Revisión y actualización de las series de indicadores de minería.
- Publicación de las resoluciones de fijación de precios para el pago de regalías.
- El SIMCO cuenta con 100 series de tiempo con información mensual, trimestral y anual, algunas desde el año 1931 a primer trimestre de 2014.

SIPG

En este sistema se puede encontrar información histórica y de prospectiva de los sectores de petróleo, gas combustible y biocombustibles. Adicionalmente, es fuente de datos sobre exploración, producción, precios, comercio exterior, inversiones y normatividad asociada.

En este sistema se puede encontrar información histórica y prospectiva recabada directamente del Ministerio de Minas y Energía, ANH, SICOM, Ecopetrol, Superservicios y DANE.

Para el Sistema de Información de Petróleo y Gas-SIPG cuyo link es www.sipg.gov.co se efectuaron las siguientes acciones:

- Definición de variables prioritarias de SICOM para conexión automática con el objeto de consolidar y reportar los cinco principales cubos: Agentes, Precios, Compras, Inventarios y Agentes, se espera contar al finalizar el año con el acceso a reportes gerenciales prediseñados de los cinco cubos.
- Revisión de calidad de información de gas natural y GLP, proveniente del SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- Revisión y actualización de las series de producción y consumo de combustibles derivados del petróleo, gas natural, GLP y biocombustibles (alcohol carburante y biodiesel).
- Actualización mensual de los indicadores de precios de referencia de combustibles y diaria del indicador de WTI.
- Publicación mensual de la estructura de precios para ACPM y gasolina corriente así como de los precios en estaciones de servicio para las principales ciudades, elaborada por la Subdirección de Hidrocarburos.
- Utilización de la herramienta Discoverer para generar consultas de balance de gas y petróleo de series las históricas.
- Desarrollo de reuniones de gestión para interconectar el SUIME de la ANH con el SIPG para el cargue automático de la información de gas y petróleo.

APOYO A ENTIDADES DEL SECTOR EN TEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

La UPME ha suscrito convenios con XM, COCME-WEC, MME- DANE, durante el período de referencia con el objeto de aunar esfuerzos para la consolidación de información sectorial, para lo cual ha efectuado apoyo en puntualmente con las siguientes entidades:

XM: Mediante el cual se gestiona el intercambio de información para acceder a los nuevos desarrollos BI, a través de una plataforma con información detallada en línea.

Departamento Nacional de Estadísticas –DANE: Se está llevando a cabo el proceso de la elaboración de la propuesta del contenido del Plan Estadístico Sectorial PES y el Boletín Estadístico del sector, con la participación del Ministerio de Minas y Energía. A fin de generar en forma sistemática el suministro, los flujos de información y las responsabilidades de entrega oportuna de las entidades adscritas y vinculadas y de contar con cifras unificadas, se espera conformar un Comité Estadístico como elemento dinamizador.

Cálculo de indicadores ambientales: En el marco de iniciativas internacionales tales como Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Comunidad Andina de Naciones (CAN) e Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC).

Se ha adquirido el compromiso de reportar resultados nacionales de variables e indicadores ambientales y de desarrollo sostenible, en iniciativas que responden a cada uno de estos importantes escenarios de orden internacional.

Se está participando en la definición del Plan Estadístico del Sector de Minas y Energía, PES. Se definieron las operaciones estadísticas que realiza la UPME y se priorizaron las necesidades de información en el sector de minas y energía.

IDEAM: Se ha participado en la definición de información necesaria para el nuevo inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI), de acuerdo a la metodología planteada por el Panel Intergubernamental en Cambio Climático (IPCC).

CIER: La UPME anualmente consolida el Balance Eléctrico 2013 y las cifras del sector para ser publicadas en el CIER.

OLADE: Colombia ha iniciado la implementación de un nuevo sistema que permita la consolidación del balance energético anual en forma automática, integrando los módulos estadísticos, socioeconómicos y normativos. Se instaló el respectivo software y se iniciaron las tareas de parametrización e identificación de las variables del sistema SIER para Colombia, el cual contiene información mensual sobre energía e indicadores socioeconómicos. Dentro del contenido de este sistema, se está consolidando la información alusiva a leyes, decretos y resoluciones del sector energía, gas e hidrocarburos de los últimos 25 años. Se espera que al final de este año se tenga toda la prueba piloto de un año y poder ser socializado con el sector.

Temas Transversales

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MODELAMIENTO Y FLUJO DE LA INFOR MACIÓN DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO-ENERGÉTICA – UPME

ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

4. TEMAS TRANSVERSALES

4.1. FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE MODELAMIENTO Y FLUJO DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO-ENERGÉTICA – UPME

A partir de junio de 2013 se ha venido adelantando un proyecto que tiene como objetivo identificar, formular e implementar los enfoques, metodologías, herramientas y soporte de información a ser incorporados como apoyo al planeamiento integral de los sectores minero y energético colombiano.

El proyecto comprende tres fases principales: i) diagnóstico,propuesta de modelos y herramientas; ii) formulación e implementación de los modelos y herramientas propuestas iii) capacitación y acompañamiento en la utilización de los modelos y herramientas desarrollados.

Se partió de un diagnóstico de la situación actual de la UPME, en términos de los modelos existentes, los sistemas de información que alimentan dichos modelos y las tendencias internacionales en el uso de metodologías y herramientas de modelaje minero energético y manejo de información como apoyo a esas tareas.

Con base en lo anterior, se propuso un conjunto de metodologías, modelos y herramientas de información seleccionados específicamente para apoyar las labores de la entidad, como se muestra a continuación:

Área	Modelo o herramienta
Hidrocarburos	Modelo de oferta de crudo y gas no convencionales para Colombia
	Modelo de mercado de combustibles líquidos para Colombia
	Modelo de transporte y distribución de gas natural para Colombia
Demanda	Modelo “bottom-up” de Demanda Industrial para Colombia
	Modelo “bottom-up” de Demanda de Transporte para Colombia
Minería	Modelo de minería del carbón para Colombia
	Modelo de minería del oro para Colombia
Información	Plan estratégico de recolección y manejo de información de energía y minería, basado en la experiencia de los sistemas de información de la EIA
Integración	Marco de modelamiento integrado, basado en la experiencia del modelo NEMS de la EIA
Capacitación	Plan de capacitación y entrenamiento para el personal de la UPME encargo de utilizar los modelos

Como resultado de la revisión de los modelos utilizados a nivel internacional y de las plataformas que los soportan, se definió que se utilizarán los paquetes de software MatLab y GAMS para la implementación de los modelos identificados.

Con el apoyo de las diferentes áreas técnicas, se adelantaron las labores de valoración de la situación actual, esto es de caracterización de los modelos existentes, de los sistemas de información que los alimentan y la revisión de las prácticas internacionales en el uso de metodologías y herramientas de modelaje y manejo de información, con el propósito de gestionar el planeamiento y la formulación de políticas; se propusieron los modelos necesarios para cada una de las áreas y se llevó a cabo la formulación e implementación de dichos modelos. Actualmente, se adelanta el proceso de capacitación y transferencia de tecnología para el personal de la UPME encargado de la utilización de las herramientas desarrolladas, extensible a un grupo de técnicos del sector. Asimismo, se están actualizando las plataformas de software que albergarán los productos, las bases de datos que alimentarán los modelos y se está ajustando la interfaz gráfica que permitirá su utilización de forma integrada. Se espera contar con todos los modelos en funcionamiento y producción para el mes de septiembre.

Teniendo en cuenta que los recursos y el tiempo para el proyecto mencionado son limitados y que en consecuencia no se puedan incluir todos los sectores y subsectores objeto de estudio dentro del análisis, se trabaja para generar al interior de la entidad la capacidad de desarrollo de los modelos definidos y así poder replicar éstos u otros nuevos a los demás sectores no incluidos inicialmente en este proyecto específico.

4.2. ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

La UPME colabora en iniciativas lideradas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS, tales como la definición de lineamientos estratégicos para la gestión integral del recurso hídrico a nivel de las macro-cuencas hidrográficas y en los lineamientos de orden nacional que el MADS les suministra a las CAR para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas del Decreto 1640 de 2012. Al respecto, la UPME se ha vinculado y viene participando en la definición de lineamientos estratégicos para la gestión integral del recurso hídrico a nivel de las macro-cuencas hidrográficas, iniciando por la macro-cuenca Magdalena-Cauca, aportando información relacionada con acciones relevantes para el sector minero-energético.

Con respecto al caudal ambiental y dadas las implicaciones que tiene la aplicación de la metodología y la respectiva reglamentación por el MADS para el subsector de generación eléctrica, se conformó una mesa de trabajo conjunta entre el MME, la UPME, la ANLA, el MADS y Acolgen, con el fin de aportar información y conocimiento específico de estudios de caso que permitan identificar y hacer los ajustes requeridos a los criterios e indicadores de la metodología, los cuales hoy por hoy sugieren situaciones que no serían representativas de lo que en la práctica y bajo condiciones naturales ocurriría sin proyecto.

El espíritu general de la metodología propuesta por la ANLA para estimar el caudal ambiental es incluir en la evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, EIA, los factores hidrológicos, hidráulicos, biológicos y ecológicos. La ANLA ha analizado diferentes enfoques para la aplicabilidad de cada uno de los criterios de evaluación, con el fin de consolidar un criterio unificado que permita estimar el caudal ambiental que debe asegurar cada proyecto.

Entre los indicadores que son objeto de análisis conjunto en la mesa de trabajo se tiene indicadores hidrológicos (valores Q95, 7Q10 y el Caudal Medio Mensual, QMM); criterios para determinar condiciones húmedas, medias y secas; indicadores de Integridad del Hábitat e indicador de Calidad del Agua, entre otros.

En cualquier caso, la metodología que se construya deberá ser representativa de lo que ocurre en la naturaleza sin proyecto, de modo que la estimación del caudal ambiental para las condiciones específicas de cada proyecto permita mitigar los efectos sobre las funciones físicas, bióticas y socioeconómicas de la corriente de agua, a la vez que permite el aprovechamiento del caudal para actividades de desarrollo entre las que se encuentra la generación hidroeléctrica.

En cuanto a la fase del trámite ambiental en la que se aplicaría la metodología y se estimaría el caudal ambiental, la Unidad promueve su revisión por parte de la ANLA y del MADS, contemplando su aplicación en la fase de DAA ya que, como está previsto en el proyecto de resolución, si no se obtuviera

el caudal ambiental para el EIA implicaría tener que regresar a la fase de DAA y multiplicar el ejercicio para cada una de las alternativas.

De acuerdo con la actual propuesta reglamentaria y una vez construido el proyecto, se realizaría una evaluación periódica para determinar si los indicadores posteriores a la construcción se mantienen en un rango admisible de variación respecto a los indicadores sin proyecto. De no ser así, se tendrían que ajustar los valores de caudal ambiental.

Al respecto, para el caso de proyectos hidroeléctricos, las entidades del sector energético incluida la Unidad, ponen de relieve el riesgo adicional que supondría este ajuste previsto en la versión preliminar de la norma para la viabilidad del proyecto, ya que no se podrían garantizar condiciones técnicas de operación durante un periodo largo, que aseguren la estabilidad financiera y jurídica, aumentando la incertidumbre para los promotores de proyectos, lo cual implicaría en últimas un riesgo para el Estado al no asegurarse plenamente el abastecimiento de la demanda eléctrica.

En esta mesa también se han evaluado las implicaciones de la metodología en proyectos existentes con los mismos criterios de proyectos nuevos y las consideraciones relevantes para no afectar la viabilidad de proyectos existentes y por ende de la energía disponible.

MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

En materia de mitigación y adaptación al cambio climático, la UPME participa en el Comité Internacional de Cambio Climático, CAI, coordinado por la Cancillería, el cual viene avanzando en el seguimiento a metas de mitigación adoptadas por Colombia en 2010 ante la Convención Marco de Cambio Climático, así como en la concertación y propuesta de los compromisos que adoptará Colombia en el periodo post-2020. De igual forma, la UPME participa en las estrategias sectoriales de adaptación al cambio climático, iniciando con análisis de riesgos y propuestas de adaptación del subsector hidroenergético.

De acuerdo con la Ley 1450 de 2011, articulo 217, *“Las entidades públicas del orden nacional deberán incorporar en sus Planes Sectoriales una estrategia de adaptación al Cambio Climático conforme a la metodología definida por el DNP, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el IDEAM y revisado por los mismos previo a la autorización final por parte del CONPES. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, deberá apoyar a las entidades de orden territorial que así lo requieran, a desarrollar sus planes territoriales de adaptación”.*

De esta manera, es necesario adelantar evaluaciones periódicas y seguimiento a los indicadores más representativos relacionados con vulnerabilidad y adaptación del sector energético colombiano al cambio climático. Esta labor inició ya en cabeza de la UPME, con apoyo del DNP, MADS, IDEAM, UNGRD a través de un estudio que finalizó en diciembre de 2013, para determinar la vulnerabilidad y las opciones de adaptación del sector energético colombiano frente al cambio climático.

El estudio buscaba específicamente consolidar la información necesaria para evaluar y analizar i) la frecuencia, intensidad e impactos de eventos meteorológicos y climáticos en la generación y transmisión eléctrica del sector, ii) la exposición y vulnerabilidad asociada a la variabilidad del clima y al cambio climático de los sistemas de oferta energética y iii) identificar medidas priorizadas de adaptación del sector energético ante la exposición y/o vulnerabilidad al cambio climático. El estudio partió de los conceptos y lineamientos plasmados en el documento “ABC: Adaptación Bases Conceptuales del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático”, publicado por el DNP con el apoyo de MADS, IDEAM y UNGRD.

Por otra parte, la Unidad viene participando de la mano del MME y del MADS en el diseño de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Baja en Carbono, en la formulación de los Planes de Acción Sectoriales, PAS, de los subsectores del sector minero-energético (minería, energía e hidrocarburos), así como en la coordinación de medidas de otros sectores como vivienda y transporte en lo relacionado con temas energéticos. Con esta estrategia se busca avanzar hacia una mayor competitividad del país a través, entre otros beneficios, de acceso a recursos financieros favorables de bajo costo, transferencia de tecnología apropiada y participación en mecanismos de mercado de carbono y fondos de mitigación.

De los PAS relacionados con el sector energético, se han aprobados cuatro: transporte, energía eléctrica, hidrocarburos y se encuentran en proceso de aprobación dos, vivienda e industria.

Como parte de los criterios de priorización de las medidas de mitigación de los PAS están: i) Su potencial de mitigación; ii) El costo de las medidas; iii) La percepción de co-beneficios y iv) La alineación de las medidas con las prioridades sectoriales. En ese marco, para el PAS transporte se priorizaron, entre otras: i) Impulso e incentivos para los sistemas masivos de transporte urbano; ii) Cambio de flota vehicular en transporte de carga y en vehículos de pasajeros; iii) Promoción del transporte no motorizado; y v) Implementación de medidas de eficiencia energética.

Para el PAS de energía eléctrica, se establecieron las siguientes acciones: i) Generación de energía eléctrica con tecnologías renovables no convencionales en ZNI; ii) Aumento de la participación de las energías renovables no convencionales en el Sistema Interconectado Nacional- SIN y iii) Impulso al desarrollo de las estrategias de eficiencia energética del PROURE.

Finalmente, con relación al PAS industria, las acciones están enfocadas a la optimización y modernización de procesos, implementación de nuevas tecnologías, promoción de clústeres eficientes y distritos energéticos y diseño y aplicación e herramientas para el desarrollo del mercado de eficiencia energética en la industria, entre otros.

Por su parte, en el PAS vivienda se perfilan estrategias que promuevan la expedición de políticas y normas de construcción sostenibles, la adopción de incentivos para implementación de eco-tecnologías en vivienda, así como la articulación y sinergia con soluciones integrales urbanas, que incluyan alternativas de movilidad local y regiones sostenibles.

En cuanto a emisiones del sistema interconectado nacional, teniendo en cuenta los escenarios planteados en el marco de la formulación del Plan de Expansión de Generación, específicamente la alternativa base de largo plazo y aquellas que estudian la implementación de fuentes no convencionales de energía y el uso eficiente de la energía, se realizó un análisis comparativo de la evolución de las emisiones de dióxido de carbono equivalentes y del factor de emisión del Sistema Interconectado Nacional.

Con relación a la mitigación del cambio climático, la Unidad ha definido el factor de emisión tanto para proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) que desplacen energía en el Sistema Interconectado Nacional, SIN, como para hacer los inventarios de emisiones de huella de carbono o Factor de Emisión de la generación eléctrica del SIN.

El factor de emisión de la red eléctrica permite estimar las emisiones de gases de efecto de invernadero (GEI) asociadas a la generación y al consumo de energía eléctrica en dicha red.

APOYO A OTRAS POLÍTICAS E INICIATIVAS AMBIENTALES

La UPME ha venido interactuando con la ANLA en mesas de trabajo técnico para definir alertas tempranas con información ambiental y social con el fin de prevenir impactos ambientales, lo que a su vez permite que los proyectos presentados por los agentes incorporen información relevante para minimizar los efectos ambientales y sociales de los proyectos sectoriales.

La UPME participa, en apoyo al MME, en la revisión de proyectos de ley de iniciativa parlamentaria relacionados con medio ambiente y temas minero-energéticos así como en posibles modificaciones de decretos como el 2820 de 2010 de licencias ambientales.

En el marco de la definición de la estrategia y del plan de acción de la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la UPME ha participado en talleres convocados por el Instituto Alexander von Humboldt para identificar los principales aspectos de interés de los subsectores minero-energéticos sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como para proponer las principales líneas de acción que desde los subsectores podrían articularse para prevenir impactos o potenciar mecanismos de apoyo a la conservación.

En materia de compensaciones ambientales, la UPME ha motivado, a través del Comité Ambiental del Consejo Asesor de Planeación de la Transmisión, CAPT, talleres y reflexiones con el MADS y la ANLA en torno al esquema de compensaciones por pérdida de biodiversidad en ecosistemas continentales.

La UPME viene igualmente participando en la Agenda conjunta entre el sector Minero-Energético y el Ambiental (MADS-MME) a través de las acciones conjuntas y coordinadas en las áreas mencionadas.

Dada la importancia de coordinar acciones con las autoridades ambientales regionales, CARs, la UPME ha promovido una estrategia de coordinación con el MADS, el MME y Asocars. En esta línea, se brindó apoyó en la planeación, presentación, moderación y relatoría del primer encuentro CARs-sector minero-energético, en el cual se presentaron los planes de expansión subsectoriales (minero, energético e hidrocarburífero) y se instó a las CAR a vincularse a los esfuerzos del gobierno nacional para cumplir las metas y objetivos de estos planes. En este mismo encuentro se propició y se participó en diálogos con las CAR para conocer sus preocupaciones y proponer medidas y acciones que contribuyan a facilitar el diálogo y los puntos de encuentro con el sector minero-energético.

Procesos de Apoyo

- PLANEACION INSTITUCIONAL
- CONTROL INTERNO
- SECRETARÍA GENERAL

5. PROCESOS DE APOYO

5.1. PLANEACION INSTITUCIONAL

Durante el período objeto del presente informe de gestión, el grupo de Planeación Institucional de la UPME surtió un proceso de cambio que lo fortaleció y repotenció para afrontar los retos generados por la reestructuración y nuevo posicionamiento de la Unidad frente al sector y el país en general. De esta forma, el grupo pasó de estar conformado por un asesor de la Dirección y en ocasiones un contratista externo, a 3 funcionarios de planta, entre ellos el asesor de Dirección y dos profesionales especializados.

Fue así como a partir del proceso de reestructuración aprobado por el Gobierno Nacional en junio 17 de 2013 e implementado durante el segundo semestre de ese año, el grupo de Planeación Institucional ejecutó satisfactoriamente las actividades inherentes al Sistema de Gestión de la Calidad, el manejo de la metodología general ajustada del Departamento Nacional de Planeación – DNP, el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPYG, los temas presupuestales (anteproyecto presupuestal, acuerdos de gestión, marco del gasto de mediano plazo, etc.), e incrementó su participación en las labores asignadas y relacionadas con la cooperación internacional.

A continuación, se presenta un informe de los principales avances y logros obtenidos durante el período comprendido entre el 1 de agosto de 2013 y el 31 de mayo de 2014 por el grupo de Planeación Institucional de la entidad.

APOYO TRANSVERSAL A LAS DEPENDENCIAS DE LA UNIDAD

En primer lugar, tras haber sido partícipe en el proceso de aprobación de la restructuración y modernización de la UPME, mediante los Decretos 1258 y 1259 de 2013, que modifican su estructura organizacional e incrementan su planta de personal, el grupo de Planeación continuó apoyando de forma directa la implementación de los cambios estructurales, para lo cual trabajó de forma mancomunada con la Dirección General y la Secretaría General.

Como resultado de lo anterior, la planta de personal de la Unidad se formalizó y profesionalizó, quedando de la siguiente forma:

Esto sugirió un apoyo en el proceso de incorporación de personal y la creación del manual de funciones para la nueva estructura funcional UPME.

Presupuesto

En cuanto a los aspectos presupuestales, el grupo de Planeación Institucional trabajó directamente con todas las dependencias de la entidad, el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación, y logró sacar adelante la aprobación del presupuesto de la presente vigencia, de la forma que lo planeó inicialmente y sin observaciones ni restricciones para ejecutar los recursos aprobados.

El presupuesto aprobado y que se está ejecutando durante el año 2014 es el siguiente:

Cifras (millones)	Presupuesto 2013	Presupuesto 2014	Variación Presupuestal 2014 frente a 2013
TOTAL PRESUPUESTO DE GASTOS	**$ 41.694**	**$ 36.780**	**12%**
GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	**$ 11.282**	**$ 12.655**	**12%**
GASTOS DE PERSONAL $	10.027 $	11.254 1	2%
GASTOS GENERALES $	1.152	$ 1.174 2	%
TRANSFERENCIAS CORRIENTES $	103	$ 228	121%

GASTOS DE INVERSION Cifras (millones)	Apropiado 2013	Proyectado 2014	Variación Presupuestal 2014 frente a 2013
ASESORIA PARA LA ELABORACION DEL **PLANEAMIENTO INTEGRAL DE ENERGIA** A NIVEL NACIONAL	$ 4.800 $	3.500	-27%
ASESORIA PARA LA ELABORACION DE METODOLOGIAS DE PROYECCION INTEGRADA DE **DEMANDA** DE ENERGIA EN COLOMBIA	$ 1.250 $	2.600	108%
ASESORIA PARA EL ANALISIS Y DESARROLLO DEL **SUBSECTOR ELECTRICO** NACIONAL	$ 2.800 $	3.395	21%
ASESORIA PARA EL ANALISIS Y FORMULACION DE DESARROLLO DEL SUBSECTOR **HIDROCARBUROS** NACIONAL	$ 2.000 $	2.600	30%
ACTUALIZACION PLANEAMIENTO INTEGRAL DEL SECTOR **MINERO** COLOMBIANO NACIONAL	$ 6.000 $	6.545	9%
MEJORAMIENTO, ACTUALIZACION Y SOSTENIBILIDAD DE LA **PLATAFORMA TECNOLOGICA**, SISTEMAS Y GESTION DE INFORMACION Y MEDIOS DE DIVULGACION DE LA UPME COLOMBIA	$ 4.170 $	4.635	11%
CAPACITACION DEL **RECURSO HUMANO** EN LAS AREAS DE MINERIA Y ENERGIA A NIVEL NACIONAL	$ 900	$ 850 -	6%
ADQUISICION Y ADECUACION DE **SEDE** PARA LA UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICA UPME BOGOTA D.C.	$ 8.492 $	0	-100%
GASTOS DE INVERSION	**$ 30.412**	**$ 24.125**	**21%**

Dicho presupuesto aprobado y reglamentado en la Ley Orgánica de Presupuesto y en Decreto de liquidación del Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal 2014, fue socializado con todas las dependencias de la Unidad, de forma tal que se pudieron establecer los acuerdos de gestión para este año. Lo anterior, no es nada diferente a la planeación pormenorizada de actividades y fechas de ejecución del presupuesto en lo atinente a recursos comprometidos y obligados durante el año 2014. Es de destacar que el grupo le hace seguimiento permanente y pormenorizado a la situación presupuestal tanto en el Consejo Directivo, como en los comités de Dirección y de Contratos que se realizan quincenalmente.

En cuanto al presupuesto correspondiente al año 2015, el grupo de Planeación Institucional, nuevamente trabajando de forma colectiva con las diferentes dependencias de la UPME, logró establecer y preparar el anteproyecto presupuestal para dicha vigencia. El anteproyecto de presupuesto al corte de este informe de gestión ya surtió la aprobación por parte del Consejo Directivo de la Unidad, se incorporó y presentó en el Marco del Gasto del Mediano Plazo 2015 – 2018, se presentó ante el MME, DNP y el MHCP y se espera sea aprobado en el Congreso de la República en el segundo semestre de 2014.

El anteproyecto presupuestal para 2015 se presenta a continuación:

Cifras (millones)	2014	Proyectado 2015	Variación Presupuestal 2015 frente a 2014
TOTAL PRESUPUESTO DE GASTOS	**$ 36.780**	**$ 35.237**	**-4,2%**
GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	**$ 12.655**	**$ 13.887**	**9,7%**
GASTOS DE PERSONAL	$ 11.254	$ 11.592 3	,0%
GASTOS GENERALES	$ 1.174	$ 1.835	56,4%
TRANSFERENCIAS CORRIENTES $	228	$ 460	102,1%

GASTOS DE INVERSION Cifras (millones)	2014	Proyectado 2015	Variación Presupuestal 2015 frente a 2014
ASESORIA PARA LA ELABORACION DEL PLANEAMIENTO INTEGRAL DE ENERGIA A NIVEL NACIONAL	$ 3.500	$ 3.000	-14,3%
ASESORIA PARA LA ELABORACION DE METODOLOGIAS DE PROYECCION INTEGRADA DE DEMANDA DE ENERGIA EN COLOMBIA	$ 2.600	$ 2.000	-23,1%
ASESORIA PARA EL ANALISIS Y DESARROLLO DEL SUBSECTOR ELECTRICO NACIONAL	$ 3.395 $	3.000	-11,6%
ASESORIA PARA EL ANALISIS Y FORMULACION DE DESARROLLO DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS NACIONAL	$ 2.600	$ 2.000	-23,1%
ACTUALIZACION PLANEAMIENTO INTEGRAL DEL SECTOR MINERO COLOMBIANO NACIONAL	$ 6.545	$ 6.000	-8,3%
MEJORAMIENTO, ACTUALIZACION Y SOSTENIBILIDAD DE LA PLATAFORMA TECNOLOGICA, SISTEMAS Y GESTION DE INFORMACION Y MEDIOS DE DIVULGACION DE LA UPME COLOMBIA	$ 4.635	$ 4.500	-2,9%
CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO EN LAS AREAS DE MINERIA Y ENERGIA A NIVEL NACIONAL	$ 850	$ 850	0%
GASTOS DE INVERSION	**$ 24.125**	**$ 21.350**	**-11,5%**

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Tras haber recibido en la UPME la recertificación del Sistema de Gestión de Calidad en las normas técnicas ISO 9001:2008 y NTC GP 1000:2004 durante el segundo semestre de 2014, el grupo de Planeación Institucional inició una etapa de mantenimiento y reformulación de procesos e indicadores del Sistema. Lo anterior, debido a que con motivo de la reestructuración y modernización de la Unidad, se estableció un nuevo mapa de procesos. A continuación, se puede observar el mapa de procesos vigente.

Actualmente, el grupo de Planeación Institucional se encuentra actualizando los procesos y procedimientos y va a realizar auditorías internas en junio de 2014, de cara las auditorías externas de seguimiento para verificar y ratificar la conformidad del Sistema.

MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN– MIPYG

El grupo ha continuado con la tarea permanente de seguimiento, consolidación e inclusión de la información de cinco políticas principales (antiguamente Plan de Desarrollo Administrativo - PDA), hoy enmarcadas en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPYG del Departamento Administrativo de la Función Pública– DAFP.

Las políticas son Gestión Misional y de Gobierno, Transparencia, Participación y Servicio al Ciudadano, Gestión del Talento Humano, Eficiencia Administrativa y Gestión Financiera.

Cada política tiene componentes y subtemas, que vienen siendo desarrollados por diferentes áreas dentro de la UPME, pero con la coordinación y reporte a los líderes sectoriales, en cabeza del área de Planeación y Cooperación Internacional. Esta información ha sido recopilada y trabajada trimestralmente y también es cargada en el SIGE (Sistema de Información Gerencial Sectorial) y presentada en el Comité Interinstitucional del PDA.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL

Se llevó a cabo el Taller de Planeación Estratégica Institucional, estructurado por el grupo de Planeación y coordinado por el consultor Jaime Andrés Ortega Mazorra. A través del taller, que contó con la participación presencial de los directivos de la entidad y un grupo de profesionales de cada dependencia, se revisó el pensamiento estratégico de la organización, validando y relacionando las políticas nacionales del Plan Nacional de Desarrollo, el pensamiento estratégico sectorial y los objetivos institucionales a cumplir según el objeto por el cual fue concebida y fortalecida la Unidad de Planeación Minero Energética. Lo anterior, de acuerdo a la modernización de la organización y teniendo como marco los decretos 1258 y 1259 de 2013. También se pre-formuló la misión y visión de la UPME.

Taller efectuado en las instalaciones de Cafam La Floresta – 30 de septiembre de 2013

En el mismo sentido y con un alcance superior al mencionado taller, el pasado 24 de octubre el grupo de Planeación realizó la “Alineación Estratégica para Gestores Operativos - Participación y Compromiso de Todos”, en Cafam La Floresta. El taller comprendió, no solamente temas de planeación de mediano y largo plazo de la Unidad, también sirvió para efectuar una inducción y reinducción a los más de 60 funcionarios asistentes.

COOPERACIÓN INTERNACIONAL

El grupo de Planeación Institucional tiene a cargo temas de cooperación internacional en la Unidad de Planeación Minero Energética. Es importante resaltar que gran parte de las actividades relacionadas vienen desarrollándose desde vigencias anteriores y cuentan con el apoyo de las áreas técnicas de la Unidad.

El grupo de Planeación Institucional ha comenzado a estudiar un proyecto en temas mineros para implementarlo en el marco lógico de cooperación internacional que la Agencia Presidencial para la Cooperación Internacional – APC ofrece. En el mismo sentido, ha planteado la realización de un Foro Internacional de Planeamiento Energético en Bogotá. Se espera poder sacar al menos un proyecto durante 2014 y para esto se están buscando los contactos y recursos financieros.

La Unidad cuenta con una presencia institucional frente a la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional - APC y el Ministerio de Minas y Energía cada vez más activa, hecho que sirve de base para la estructuración y formulación de nuevos proyectos de cooperación Internacional con la metodología del Marco Lógico.

Del mismo modo, la Dirección de la Unidad funge como Coordinación Nacional de Colombia para el manejo de las relaciones con la Organización Latinoamericana de Energía – OLADE. En el período de este informe de gestión, funcionarios de la Unidad han representado a Colombia en diferentes escenarios internacionales que OLADE ha abierto.

5.2. CONTROL INTERNO

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Dando aplicación a la Ley 87 de 1993, Decreto 1537 de 2001, Decreto 1027 del 30 de marzo de 2007 y de la Circular externa No. 003-100 del 28 de diciembre de 2012 expedida por el Consejo Asesor del Gobierno Nacional en materia de Control Interno, se mantuvo la evaluación y el seguimiento al desarrollo del Sistema de Control Interno de la Unidad, presentando el siguiente comportamiento en cada uno por subsistemas del MECI en la vigencia 2013 y la gestión adelantada por parte de la OCI en lo corrido del año 2014:

SUBSISTEMA DE CONTROL ESTRATÉGICO

Agrupa los componentes que al interrelacionarse entre sí, permiten la orientación estratégica y organizacional de la entidad, para que permitan el cumplimiento de la misión que le ha sido encomendada, mostrando un **95.2%** de cumplimiento y se requieren mejoras en los elementos del subsistema.

No.	Elemento	Puntaje	COMPONENTE	Puntaje	SUBSISTEMA	Puntaje
1	Acuerdos, compromisos o protocolos éticos	80	AMBIENTE DE CONTROL	92	CONTROL ESTRATEGICO	95,20
2	Desarrollo del Talento Humano	96				
3	Estilo de Dirección	100				
4	Planes y Programas	100	DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	100		
5	Modelo de Operación por Procesos	100				
6	Estructura Organizacional	100				
7	Contexto Estrategico	100	ADMINISTRACION DE RIESGOS	93,6		
8	Identificación de Riesgos	100				
9	Análisis de Riesgos	100				
10	Valoración de Riesgos	80				
11	Política de Administración de riesgos	88				

Avances

- ✓ Establecimiento de planes y programas alineados con el Plan Nacional de Desarrollo.
- ✓ Desarrollo de los planes de capacitación, talleres y bienestar, mejorando el clima laboral de la unidad.
- ✓ Actualización al Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Existe un gran compromiso por parte de la Alta Dirección en el fortalecimiento del sistema de control interno.
- ✓ Eficiente resultado de la reforma a la estructura organizacional de la Unidad.

SUBSISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN

Integra los componentes que forman la base para la constitución de los resultados y productos necesarios para el cumplimiento de nuestra misión, tales como normas, políticas, procesos, actividades, procedimientos, recursos, información y medios de comunicación; observándose un **100%** en la evaluación siendo un desarrollo óptimo.

No.	Elemento	Puntaje	COMPONENTE	Puntaje	SUBSISTEMA	Puntaje
12	Política de Operación	100	ACTIVIDADES DE CONTROL	100	CONTROL DE GESTION	100,00
13	Procedimientos	100				
14	Controles	100				
15	Indicadores	100				
16	Manual de Procedimientos	100				
17	Información primaria	100	INFORMACION	100		
18	Información Secundaria	100				
19	Sistemas de Información	100				
20	Comunicación Organizacional	100	COMUNICACIÓN PUBLICA	100		
21	Comunicación Informativa	100				
22	Medios de Comunicación	100				

Avances

- ✓ Eficiente manejo de la información interna y hacia los grupos de interés.
- ✓ La Unidad cuenta con diferentes sistemas de información que le permiten soportar la gestión institucional, tales como:

SIMEC - Sistema de Información Minero Energético Colombiano
SIMCO - Sistema de información Minero Colombiano
SIEL - Sistema de Información Eléctrico Colombiano
SIPG - Sistema de Información de Petróleo y Gas
SIAME - Sistema de Información Ambiental Minero Energético
SI3EA – Sistema de Información de Eficiencia Energética y Energías Alternativas
SIIF - Sistema de Información Financiera
ORFEO - Sistema Gestión Documental

- ✓ La UPME presenta nueva página web, para una mejor divulgación de la información generada por la entidad.
- ✓ La Unidad cuenta con el Plan Estratégico de Comunicaciones y con una política definida de atención al ciudadano.
- ✓ En noviembre de 2013 se llevó a cabo la Audiencia Pública de rendición de cuentas, dando a conocer la gestión de la Unidad.

SUBSISTEMA DE CONTROL DE EVALUACIÓN

Conjunto de componentes que permiten valorar en forma permanente la efectividad del control interno de la Unidad, la eficiencia, la eficacia y la efectividad de los procesos, el nivel de ejecución de los planes y programas, los resultados de la gestión, la identificación de desviaciones, el establecimiento de tendencias y la generación de recomendaciones para orientar las acciones de mejora, en la evaluación muestra un resultado del **76.67%** y se requieren mejoras en los elementos del subsistema.

No.	Elemento	Puntaje	COMPONENTE	Puntaje	SUBSISTEMA	Puntaje
23	Autoevaluación de Control	80	AUTOEVALUACION	90	CONTROL DE EVALUACION	76,67
24	Autoevaluación de Gestión	100				
25	Evaluación Independiente al Sistema de Control Interno	100	EVALUACION INDEPENDIENTE	100		
26	Auditoría Interna	100				
27	Plan de Mejoramiento Institucional	80	PLANES DE MEJORAMIENTO	40		
28	Plan de Mejoramiento por procesos	20				
29	Plan de Mejoramiento Individual	20				

Avances

- ✓ La Oficina Asesora de Control Interno adelantó el seguimiento a los planes de mejoramiento suscritos con el ente de control, indicando que a diciembre 31 de 2013, 71 metas reportan cumplimiento y 3 están cumplidas parcialmente con el 95,9% de ejecución del mencionado plan.

- ✓ Las acciones que se implementan en los planes de mejoramiento son permanentemente verificadas por Control Interno y sus resultados son analizados por el Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno y el Consejo Directivo de la Unidad.

- ✓ La Unidad cuenta con funcionarios capacitados en auditorías internas de gestión y calidad, quienes participan en los procesos de auditorías de calidad y certificación.

- ✓ Se cuenta con el Sistema Integrado de Gestión y Control que va fortalecer el seguimiento a las acciones institucionales de la Unidad.

- ✓ Se hizo seguimiento mensual a la ejecución presupuestal de la unidad, generando acciones de mejora en la planeación y control de presupuesto.

- ✓ La Oficina Asesora de Control Interno fue apoyo fundamental en la preparación y presentación de los informes a los entes de control y presentó los informes a su cargo a los entes correspondientes.

ESTADO GENERAL DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Con base en la información evaluada en la aplicación de la encuesta, el modelo en la Unidad se encuentra en una etapa de desarrollo que proporciona una seguridad razonable sobre el logro de los objetivos institucionales, con un puntaje para el 2013 del **90,62%** que es satisfactorio, por lo cual se debe continuar con las actividades de mantenimiento y fortalecimiento del Sistema de Control Interno a largo plazo.

RESULTADO CONSOLIDADO AVANCE MECI

Resultado Consolidado Avance en la Implementacion del MECI 2013

No.	Elemento	Puntaje	COMPONENTE	Puntaje	SUBSISTEMA	Puntaje	SISTEMA MECI	Puntaje	Nivel
1	Acuerdos, compromisos o protocolos éticos	80,00	AMBIENTE DE CONTROL	92,00	CONTROL ES-TRATEGICO	95,20	PUNTAJE TOTAL SISTEMA MECI	90,62	SATISFACTORIO
2	Desarrollo del Talento Humano	96,00							
3	Estilo de Dirección	100,00							
4	Planes y Programas	100,00	DIRECCIONA-MIENTO ESTRA-TEGICO	100,00					
5	Modelo de Operación por Procesos	100,00							
6	Estructura Organizacional	100,00							
7	Contexto Estrategico	100,00	ADMINISTRACION DE RIESGOS	93,60					
8	Identificación de Riesgos	100,00							
9	Análisis de Riesgos	100,00							
10	Valoración de Riesgos	80,00							
11	Política de Administración de riesgos	88,00							
12	Política de Operación	100,00	ACTIVIDADES DE CONTROL	100,00	CONTROL DE GESTION	100,00			
13	Procedimientos	100,00							
14	Controles	100,00							
15	Indicadores	100,00							
16	Manual de Procedimientos	100,00							
17	Información primaria	100,00	INFORMACION	100,00					
18	Información Secundaria	100,00							
19	Sistemas de Información	100,00							
20	Comunicación Organizacional	100,00	COMUNICACIÓN PUBLICA	100,00					
21	Comunicación Informativa	100,00							
22	Medios de Comunicación	100,00							
23	Autoevaluación de Control	80,00	AUTOEVALUA-CION	90,00	CONTROL DE EVALUACION	76,67			
24	Autoevaluación de Gestión	100,00							
25	Evaluación Independiente al Sistema de Control Interno	100,00	EVALUACION INDEPENDIENTE	100,00					
26	Auditoría Interna	100,00							
27	Plan de Mejoramiento Institucional	80,00	PLANES DE ME-JORAMIENTO	40,00					
28	Plan de Mejoramiento por procesos	20,00							
29	Plan de Mejoramiento Individual	20,00							

EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO CONTABLE

Para efectos administrativos, los jefes de Control Interno, auditores o quienes hagan sus veces, en el contexto de lo establecido por la Ley 87 de 1993 y atendiendo lo dispuesto en el presente procedimiento, tendrán la responsabilidad de evaluar permanentemente la implementación y efectividad del control interno contable necesario para mantener la calidad de la información financiera, económica, social y ambiental de la entidad contable pública.

La evaluación al Sistema de Control Interno Contable se realizó a través del chip de la Contaduría General de la Nación vigencia 2013, presentando el siguiente puntaje en cada una de las etapas:

RESULTADO DE LA EVALAUCIÓN SISTEMA DE CONTROL INTERNO CONTABLE 2013

NÚMERO	EVALUACIÓN CONTROL INTERNO CONTABLE	PUNTAJE OBTENIDO	INTERPRETACIÓN
1	**CONTROL INTERNO CONTABLE**	**4,38**	**ADECUADO**
1.1	**ETAPA DE RECONOCIMIENTO**	**4,89**	**ADECUADO**
1.1.1	IDENTIFICACIÓN	5,00	ADECUADO
1.1.2	CLASIFICACIÓN	5,00	ADECUADO
1.1.3	REGISTRO Y AJUSTES	4,67	ADECUADO
1.2	**ETAPA DE REVELACIÓN**	**4,11**	**ADECUADO**
1.2.1	ELABORACIÓN DE ESTADOS CONTABLES Y DEMÁS INFORMES	4,63	ADECUADO
1.2.2	ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN	3,60	SATISFACTORIO
1.3	**OTROS ELEMENTOS DE CONTROL**	**4,1**	**ADECUADO**
1.3.1	ACCIONES IMPLEMENTADAS	4,1	ADECUADO

Con base en los resultados de la evaluación, se presentaron las siguientes oportunidades de mejoramiento.

- ✓ Realizar permanentemente el proceso de sostenibilidad contable, para que la información sea depurada y revele la realidad económica y financiera de la Unidad.
- ✓ Es importante que la información contable suministrada a la alta dirección este acompañada de un análisis e interpretación, soportada en cálculos de indicadores de gestión y financieros, útiles para mostrar la realidad financiera de la entidad.
- ✓ Para mantener la calidad de la información y la aplicación de la normatividad vigente en materia contable, se requiere que los funcionarios responsables del proceso se mantengan en constante actualización en los temas de competencia y seguir contando con el soporte técnico del SIIF.
- ✓ Con base en la Guía de Administración del Riesgo definir él y/o los riesgos que se puedan presentar en el proceso contable y los controles correspondientes, con el fin de identificar estrategias que conlleven a mitigar los mismos.

- ✓ En términos de la autoevaluación, es importante que los funcionarios que tienen bajo su responsabilidad la ejecución directa de las actividades relacionadas con el proceso contable deben hacer las evaluaciones que corresponda con el propósito de mejorar la calidad de la información contable pública.

INFORMES DE LEY A MAYO DE 2014

TITULO DE LA AUDITORIA	PROCESOS				Coordinador de la Auditoria	Equipo Auditor	Responsable: Lider de proceso auditado	Seguimiento de Cumplimiento
	Estratégico	Misional	Apoyo	Evaluación y Control				
Informes de Ley								
Informe Ejecutivo Anual Evaluación del Sistema de Control Interno de cada vigencia.				X	Prof Esp.		Profesional Especializado C.I.	Cumplido reporte en febrero 20/14 al DAFP, radicado a la Dirección General.
Informe Pormenorizado de Control Interno.				X	Prof Esp.		Profesional Especializado C.I.	OK, Informe generado el 06 de marzo de 2014 y publicado en la página web
Informe sobre posibles actos de corrupción.				X	Prof Esp.		Profesional Especializado C.I.	No se han observado
Informe Austeridad en el Gasto.			X	X	Prof Esp.		Contador de la Unidad / Profesional Esp. C.I.	Cumplido primer reporte a Dirección el 31-ene-14.
Informe Control Interno Contable.			X	X	Prof Esp.		Contador de la Unidad / Profesional Esp. C.I.	Cumplido reporte Chip feb/27/14, informe a Dirección General.
Informe Cuenta Anual Consolidado para la Contraloría General de la República. Publicados en el SIRECI "Sistema de Rendición Electrónica de Cuenta e Informes".			X	X	Prof Esp.		Secretaría General / Profesional Especializado Admtivo	Cumplido reporte al SIRECI Gestión Contractual radicado 17-ene-14, Informe Anual redicado 03/03/14.
Informe avance al plan de mejoramiento CGR.			X	X	Prof Esp.		Secretaría General / Profesional Especializado Admtivo / Jefes de Áreas	Cumplido primer reporte al SIRECI el 24-ene-2014.
Informe para el fenecimiento de la Cuenta General del Presupuesto y del Tesoro; Informe a la Cámara de Representantes.	X		X	X	Prof Esp.		Secretaría General / Profesional Especializado Admtivo	Cumplido reporte a la Cámara de Representantes en Mar/14
Informe sobre las quejas, sugerencias y reclamos.			X		Prof Esp.		Secretaría General / Profesional Especializado Admtivo / Profesional Esp. de Información.	Cumplido primer reporte a Dirección el 28-ene-14.
Informe de actualización de sistema LITIGOB.			X		Prof Esp.		Grupo Gestión Jurídica	Cumplido reporte el 31-ene-14 a la ANDJE.
Informe de evaluación Institucional por dependencias	X			X	Prof Esp.		Planeación UPME / Profesional Especializado C.I.	Cumplido radicado feb/05/14 a Dirección General.
Informe Derechos de Autor Software		X		X	Prof Esp.		Profesional Esp. Oficina Gestión de Información	Cumplido, informe presentado el 21 de marzo de 2014 en el aplicativo.
Seguimiento a los Mapas de Riesgos de Corrupción.				X	Prof Esp.		Profesional Especializado C.I.	Publicado Plan Anticorrupción UPME Ene-14

AUDITORIA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA

Como es acostumbrado, Control Interno efectuó acompañamiento y seguimiento a la visita de auditoría a la vigencia 2013 de la Contraloría General de la República, con un concepto favorable sobre la gestión y resultados, la opinión sobre los estados contables fue con razonabilidad en la situación financiera y se fenece la cuenta de la Unidad para dicha vigencia; queremos manifestar los siguientes aspectos positivos dentro de la calificación obtenida:

- ✓ El componente financiero reflejó un resultado de cumplimiento de 90 puntos sobre 100 posibles, mostrando una situación financiera y contable real y acorde con los principios y normas prescritas por las autoridades competentes.

- ✓ La evaluación al control de gestión de la unidad obtuvo una calificación de 77 puntos sobre 100, indicándonos que los procesos administrativos, indicadores y gestión presupuestal son adecuados y que hay que seguir mejorando para obtener óptimos resultados.

- ✓ La calificación al control de resultados fue de 77.5 puntos sobre 100, siendo importante fortalecer los procesos para la consecución de los objetivos misionales y el cumplimiento e impacto de políticas públicas, planes, programas y proyectos.

En el seguimiento hecho al Plan de Mejoramiento suscrito con la Contraloría General de la República el 30 de agosto de 2012, el plan incluye 34 observaciones contenidas en 74 metas, se ha hecho un avance importante, aunque la mayoría de metas se cumplirán después de la fecha de corte del seguimiento es decir para finales de la presente vigencia.

COMPARATIVO AUDITORIAS A LAS VIGENCIAS 2012-2013

Consolidado de Calificación de Gestión y Resultados				
	2013		2012	
	PUNTAJE	HALLAZGOS	PUNTAJE	HALLAZGOS
Control de Gestión	81.24	16	77.04	28
Control de Resultados	80.50		77.50	
Control de Legalidad	80.25		76.50	
Financiero	100.0		90	
Evaluación Sistema de Control Interno	67.33		51.15	
Total	85.15		78.42	

5.3. SECRETARÍA GENERAL

5.3.1. GESTION ADMINISTRATIVA

La Secretaría General como área de apoyo y responsable de los procesos administrativos de la entidad, actualmente cuenta con las áreas de Gestión Administrativa, Gestión financiera, Gestión del Talento Humano y Gestión jurídica.

Aprovechando la reestructuración de la entidad, la dependencia pasó de 33 a 14 procedimientos modernizados acompañados de instructivos prácticos, esenciales para un mejor funcionamiento en sus nuevas oficinas ubicadas en el Centro Empresarial Arrecife de la capital de la república.

De cara a dicho proceso de modernización, la Secretaria presentó el siguiente organigrama el cual muestra en detalle su nueva estructura.

Gestión Administrativa	Acciones mediante el cual se desarrolla los principios administrativos: Planeación, organización, dirección y control de la S.G. Seguimiento a temas estratégicos mediante indicadores de gestión. Suministro de bienes y servicios, Mantenimiento y reparaciones locativas. Plan de Compras y Planificación, manejo y organización de documentos. Contempla el tramite, utilización, conservación y consulta
Gestión Financiera	Administrar los recursos financieros de la UPME, para asegurar que sean suficientes para cubrir su funcionamiento y desarrollar la Misión Institucional. Contempla las áreas de contabilidad, presupuesto y tesorería
Gestión Talento Humano	Administrar el desempeño eficiente del personal desde su planeación, organización, desarrollo y coordinación. Contempla capacitación y desarrollo, sistema de información y nomina
Gestión Jurídica	Brinda apoyo jurídico a los procesos de la UPME y las empresas del sector que lo requieran. Brinda y ejerce defensa institucional protegiendo los intereses públicos

Organigrama Secretaria General

Fundamento teórico de la nueva estructura de la Secretaría General de la UPME

Una vez concluida esta importante etapa, la Secretaría continúa impulsando los nuevos procedimientos y entra en su fase de consolidación, socialización y valoración de los mismos con indicadores de gestión y análisis de riesgos de cada uno de ellos.

PLAN DE COMPRAS

Se está ejecutando con la planeación y rigurosidad establecida en el procedimiento y su ejecución presupuestal alcanza con corte a 30 de mayo el 38%, teniendo como valor referente para la fecha de corte el 41.66%. A continuación, se presenta el plan de gastos para la presente vigencia.

PLAN DE COMPRAS 2014

GASTOS GENERALES		
DESCRIPCIÓN	**V/R TOTAL**	
IMPUESTOS Y MULTAS	**$**	**43.581.000**
IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	$	43.581.000
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	**$**	**1.130.000.000**
COMPRA DE EQUIPO	$	23.000.000
ENSERES Y EQUIPO DE OFICINA	$	41.000.000
MATERIALES Y SUMINISTROS	$	184.000.000
MANTENIMIENTO	$	268.000.000
COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	$	62.000.000
IMPRESOS Y PUBLICACIONES	$	23.000.000
SERVICIOS PÚBLICOS	$	184.000.000
SEGUROS	$	122.000.000
ARRENDAMIENTOS	$	10.000.000
VIÁTICOS Y GASTOS DE VIAJE	$	20.000.000
CAPACITACIÓN, BIENESTAR SOCIAL Y ESTÍMULOS	$	58.000.000
GASTOS FINANCIEROS	$	130.000.000
OTROS GASTOS POR ADQUISICIÓN SERVICIOS	$	5.000.000
T O T A L	**$**	**1.173.581.000**

ALMACEN E INVENTARIOS

Éstos se llevaron conforme a la ley, así a los controles y procedimientos establecidos. Se realizaron las actualizaciones correspondientes de acuerdo con el cambio de sede de la Entidad. El resumen de los inventarios de la Unidad se presenta a continuación:

ITEM	VALOR
Oficinas	$ 9.200.000.000
Muebles y Enseres	$ 260.895.512
Equipo y máquinas de oficinas	$ 173.654.710
Equipo de comunicación	$ 255.661.829
Equipo de computación	$ 1.757.469.123
Vehículos	$ 145.080.000
Maquinaria y equipo de restaurante y cafetería	$ 10.716.715
Software	$ 2.905.044.254

CENTRO DE DOCUMENTACION Y CORRESPONDENCIA

La UPME recibió visita de inspección del Archivo General de la Nación en el mes de marzo de 2014, en el cual se confrontó la información institucional, la organización y metodología de la gestión documental y el diagnóstico general de los archivos. La unidad se ubica entre las entidades públicas con altos índices de cumplimiento.

Organización del Archivo Central

Se continúa con la revisión, actualización, organización y complemento del inventario del archivo central de la UPME, dejando constancia de toda la documentación que se intervino y el sitio exacto de su ubicación física. A la fecha de corte, se contaba con 13274 carpetas de archivo, ubicadas en 1360 cajas x 300. Por razones de espacio fue necesario transferir los archivo de gestión de los años 2011, 2012 y 2013 que habían cumplido su ciclo documental, estos archivos se ubicaron en el archivo central del Ministerio de Minas y Energía, se transfirieron 1974 carpetas en 257 cajas X 300. En cuanto a las tablas de retención documental, en Comité de Archivo se decidió contratar su actualización, teniendo en cuenta la nueva estructura de la Unidad

Centro de Documentación

Se alimentó la base de datos bibliográfica, verificando existencias e ingresando nuevos documentos, que son el resultado de estudios y proyectos financiados por la Unidad, así como por procesos de canje y donación establecidos con entidades del sector. Se continuó con la depuración, con el fin de retirar de sus colecciones la información no relevante (duplicados, propuestas de proyectos, informes obsoletos de gestión y avances de informes, entre otros.)

Se colaboró con la estrategia de atención al ciudadano, participando en las reuniones sectoriales organizadas por el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Minas

Servicio de consulta y préstamo de documentos de Archivo y Centro de Documentación

Se prestó servicio eficiente y eficaz a todos los usuarios que se acercaron al centro de documentación de la entidad y se elaboraron los respectivos controles y estadísticas.

CUADRO ESTADÍSTICO DE LA GESTIÓN DOCUMENTAL.

Archivo, Correspondencia y Centro de Documentación	
Item	**Cantidad**
Documentos inventariados de archivo	2000
Documentos transferidos a Archivo Central	1974
Documentos revisados e inventariados de Centro de documentación	170
Usuarios atendidos en Centro de Documentación (incluidas consultas telefónicas	500
Documentos prestados	315
Documentos obsequiados	160
Documentos de entrada radicados y digitalizados	5620
Documentos de salida radicados y digitalizados	7571
Memorandos radicados y digitalizados	3201

SERVICIO AL CIUDADANO

Descripción del Procedimiento a los Derechos de Petición

De acuerdo al marco legal se ejecuta el siguiente procedimiento: Los Derechos de Petición que llegan a la UPME, inicia con la recepción y radicación de cada petición y se relaciona en la planilla en Excel para el seguimiento correspondiente según el área al cual va direccionado.

El seguimiento y respuesta de los derechos de petición está a cargo de la Secretaría General en cabeza de la Oficina de Gestión Jurídica, donde se consolida la información y se emiten las respuestas respectivas en el tiempo oportuno.

Evolución y Gestión de Derechos de Petición

				AREA CONSULTADA						
TIPO DE SOLICITUD	NUMERO DE SOLICITUDES PRESENTADAS	NUMERO SOLICITUDES ATENDIDAS	TIEMPO DE RESPUESTA	SUB. DE DEMANDA	SUB. ENERGIA E.	SUB. HIDROCARBUROS	SUB. MINERIA	OFI. INFORMACION	OFI. DE FONDOS	SECRETARIA GENERAL
DERECHOS DE PETICIÓN	38	38	5	2	9	7	4	3	2	11

En lo corrido del primer semestre de 2014 se han atendido 38 derechos de petición, siendo mayo el que lidera las cifras con 10.

PQR's

En la página web www.upme.gov.co se diseñó la pestaña de Servicios de Información para que la ciudadanía tenga más contacto con la Unidad y pueda presentar en forma virtual sus inquietudes.

Evolución y Gestión de PQR's

Se dio respuesta a las PQR's presentadas por los ciudadanos a través de la página Web de la UPME www.upme.gov.co módulo PQRs. Asimismo, se realizó el seguimiento a cada una de ellas. Se evidencia que el comportamiento histórico llega a un techo máximo de 7 para los meses de marzo y mayo y un techo mínimo de 4 en febrero.

Evolución y Gestión de PQR's por dependencia

Al realizar un análisis por dependencia, encontramos que la subdirección de Energía Eléctrica es la más consultada con 13 sobre un total de 35, es decir el 37%.

Evolución y Gestión de PQR's por tema

Al realizar un seguimiento a los temas consultados, no encontramos una recurrencia marcada sobre uno en particular, por el contrario, son diversos los planteamiento que llegan a la unidad. A continuación se da a conocer el listado que se ha logrado consolidad durante el semestre.

- Conocer resoluciones sobre alumbrado público
- Consultas sobre como instalar redes solares
- Cómo instalar un contador de luz y su costo
- Cifras sobre producción minera en Colombia
- Solicitud para ingresar como pasante en la UPME.
- Consulta sobre límite de generación a diferente escala
- Consulta de riesgos ambientales al explotar el gas
- Normatividad para poner en marcha una hidroeléctrica
- Información sobre convocatorias
- Incentivos por ahorro de energía
- Investigaciones sobre Biodisell
- Consulta si la UPME cobra algún costo al momento de formular preguntas técnicas
- Cantidades de aceites generados en Colombia
- Resoluciones emitidas para proyectos de eficiencia energética en PYMES.
- Aclaraciones sobre el plan de compras de la UPME
- Consultas sobre programas de basura cero
- Consultas sobre por qué se va la luz de manera intermitente en algunas ciudades.

Ferias Ciudadanas

De conformidad con la Política 2 "Transparencia, participación y servicio al ciudadano" incluida en el modelo integrado de Planeación y Gestión – MIPYG, la UPME participa en las ferias ciudadanas regionales del sector gobierno. En lo corrido de la vigencia 2014, la primera feria se realizó el 26 de abril en el municipio de Malambo.

Funcionario de la UPME entrega material didáctico a Ciudadanos en la Feria Nacionales de Servicio al Ciudadano de Malambo.

5.3.2. GESTION CONTABLE

La Unidad se rige bajo las normas de Contabilidad Pública, sus lineamientos, procedimientos y fundamentos para efectos de reconocer y revelar las transacciones, hechos y operaciones realizadas por la entidad, con el fin de presentar una información con características de razonabilidad, confiabilidad, relevancia y comprensible que concluye con la idoneidad de la situación financiera, económica, social y ambiental.

El presupuesto de la entidad para esta vigencia es de $6.423.9 millones de pesos por entidad, sufragado por cuatro empresas aportantes; ISA, Ecopetrol, Agencia Nacional de Minería y Financiera de Desarrollo, de acuerdo a lo establecido por la Ley 143 de 1994. El comportamiento del recaudo en la presente vigencia es el siguiente:

ENTIDAD APORTANTE	APORTE RECIBIDO (millones de pesos)	SALDO POR RECIBIR (millones de pesos)	OBSERVACIONES
ISA	4.000	2.423.9	Se firmó acta de cruce de cuentas.
ECOPETROL	6.423.9	0	Se firmó acta de cruce de cuentas.
AGENCIA NACIONAL DE MINERIA	0	6.423.9	No se ha recibido aporte en la presente vigencia ni se ha firmado acta.
FINANCIERA DE DESARROLLO	6.423.9	0	Se firmó acta de excedentes.

Se presenta un análisis de los presupuestos de los últimos años cinco años, en el cual se observa el aporte realizado por la entidad y las empresas.

INFORMACIÓN FINANCIERA

Los estados financieros son preparados y presentados a los entes de control así como todos y cada uno de los informes requeridos en sus respectivas periodicidades y de acuerdo a los lineamientos requeridos.

BALANCE GENERAL Y ESTADO DE RESULTADOS

BALANCE GENERAL
(MILES DE PESOS)

NOMBRE	MARZO DE 2014
ACTIVOS	65.380.754
PASIVOS	5.752.555
PATRIMONIO	59.628.199

CUENTAS DE ORDEN

- Deudoras de Control 68.971.990
- Deudoras por Contra. -68.971.990
- Litigios o Demandas 4.448.366
- Responsa. Contingentes -4.448.366

BALANCE DETALLADO (MILES DE PESOS)

ACTIVO	
CAJA	15.000
INVERSIONES	26.195.855
DEUDORES	65.746
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	12.642.594
OTROS ACTIVOS	26.461.559
TOTAL ACTIVOS	**65.380.754**
PASIVO	
CUENTAS POR PAGAR	4.988.205
PASIVOS ESTIMADOS	696.587
OTROS PASIVOS	67.763
TOTAL PASIVO	**5.752.555**
PATRIMONIO INSTITUCIONAL	**59.628.199**
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**65.380.754**

BALANCE GENERAL MARZO 2014

ESTADO DE ACTIVIDAD FINANCIERA, ECONÓMICA Y SOCIAL

NOMBRE	MARZO DE 2014
Ingresos	4.116.882
Gastos	2.985.047
EXCEDENTE o DEFICIT	**1.131.835**

PRINCIPALES LOGROS:

Con los recursos propios generados en varias vigencias, se logró la adquisición de la sede donde la UPME desarrolla su cometido estatal.

Para la vigencia 2013, la entidad recibió por parte de la Contraloría General de la República dictamen limpio sobre los estados financieros: *"Los Estados Contables presentan razonablemente en todo aspecto significativo, la situación financiera de la Unidad de Planeación Minero – UPME, al 31 de diciembre de 2013, así como los resultados de las operaciones por el año terminado en esa fecha, de conformidad con las normas y principios de contabilidad generalmente aceptados o prescritos por la Contaduría General de la Nación".*

En concordancia con lo establecido en los decretos 2789 de 2004 y 2674 de 2012 la entidad ha fortalecido la utilización y el manejo del aplicativo SIIF, lo que permite no solo el cumplimiento de las metas sino obtener la información financiera en tiempo real, redunda así en la toma de decisiones de aspectos financieros relevantes pertinentes.

5.2.3. GESTION PRESUPUESTAL

Este documento tiene como propósito fundamental presentar una visión general de la gestión adelantada por cada una de las áreas que hacen parte de la Unidad de Planeación Minero Energética, a partir de sus reportes de cumplimiento de las metas del Plan de Acción 2014 que se encuentran bajo su responsabilidad.

En primer lugar, se presenta el marco presupuestal de la vigencia, que articula la fuente de financiación de nuestros recursos, las actividades y metas del plan de acción y su distribución en gastos de funcionamiento e inversión; de igual forma, el nivel de ejecución agregado.

Posteriormente, se hace énfasis en la gestión presupuestal para el cumplimiento de las metas, asociada a la ejecución de los recursos presupuestales apropiados para la vigencia y los ejecutados por cada proyecto de inversión.

Es de resaltar que la Unidad maneja sus recursos y opera a través del contrato de Fiducia Mercantil.

ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL

Los ingresos de la UPME están catalogados como recursos propios de acuerdo de la Ley 143 de 1994, los aportes provienen de las siguientes empresas; ISA, Ecopetrol, Financiera de Desarrollo Nacional (antes FEN) y Agencia Nacional de Minería (antes Servicio Geológico Colombiano) y producto de excedentes financieros generados y asignados a la entidad por el Conpes.

Para la vigencia 2014, según la Ley 1687 de 11 de diciembre de 2013 y el Decreto de Liquidación 3036 del 27 de diciembre de 2013, la apropiación presupuestal de la UPME representa un valor de COP$36 780 millones.

La composición de los recursos definidos en el presupuesto de rentas y recursos de capital, quedo constituida de la siguiente manera:

En la estructura financiera, el presupuesto de funcionamiento corresponde a $12.655 millones (34 %) y de inversión $ 24.125 millones (66%).

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

De la asignación presupuestal aprobada por valor de COP$36.780 millones de pesos, a 30 de abril de 2014, los datos sobre ejecución son los siguientes:

Se puede establecer según los resultados presentados en la gráfica anterior, que el nivel de ejecución según compromisos registrados, por concepto de funcionamiento es del 27% y de inversión del orden de 10%, acumulando un total de ejecución del 16%.

En lo que respecta a gastos de funcionamiento, se evidencia que en cuanto a los gastos de personal y generales se vienen ejecutando de manera uniforme, es decir no tienen variaciones significativas y corresponde a todos los gastos asociados a la nómina y la adquisición de bienes y servicios necesarios para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Frente a los gastos de inversión, se presenta una ejecución total del 10% en cuanto a compromisos respecta.

La ejecución presupuestal consolidada a 30 de abril, en obligaciones corresponde al 7%, el cual se refleja en la siguiente gráfica.

Ejecución Presupuestal a 30 de Abril en Obligaciones

CUMPLIMIENTO PLAN DE METAS

El avance en el cumplimiento de las metas del Plan de Acción 2014, se articula claramente con las cinco políticas institucionales:

I. Planeamiento Integral Minero Energético
II. Gestión de la Información, Comunicación y Transferencia Del Conocimiento
III. Desarrollo del Capital Humano
IV. Sistemas Integrados de Gestión
V. Sostenibilidad Financiera

En cuanto a la ejecución de proyectos de inversión, la información que se encuentra es la siguiente:
Entre los proyectos programados para dar cumplimiento a los objetivos y metas de los sectores minero y energético, las autoridades sectoriales y el país en general, se han venido contratando estudios sobre caracterización socioeconómica de variables asociadas a la prestación servicio de energía eléctrica, evaluación del mercado real de combustibles y para la captura, análisis de información sobre el precio de los energéticos en algunos subsectores de la industria.

Al cierre de abril de 2014 se observa una ejecución presupuestal que ha cumplido muy de cerca con los acuerdos de gestión que la Unidad remitió desde el inicio de la vigencia, al Ministerio de Minas y Energía y posteriormente a la Presidencia de la República. Se tiene contemplado un incremento significativo en compromisos y obligaciones a partir de los siguientes meses de 2014.

EJECUCIÓN REZAGO PRESUPUESTAL

Al cierre de la vigencia 2013 se constituyó un rezago presupuestal total de $ 3.775 millones, de los cuales $ 842 millones corresponden a reserva presupuestal y cuentas por pagar de $ 2.933 millones. El comportamiento del rezago presupuestal, presenta un avance de ejecución, del 98%

Concepto	Constituido	Ejecutado	%
Reservas presupuestales constituidas a 31-12- 13	842	-	-
Cuentas por pagar constituidas a 31-12- 13	2.933	2.862.	98%
Total Rezago Presupuestal Constituido a 31-12-13	**3.775**	2.862	**98%**

Para el caso específico de los procesos financieros, se viene registrando la información en el Sistema Integrado de Información Financiera SIIF II. Se ha dado cumplimiento con la presentación de información presupuestal a los diferentes entes de control de manera oportuna. Mensualmente se emiten y publican los respectivos informes presupuestales requeridos.

Frente a la ejecución, seguimiento y control por parte de los entes de control la gestión presupuestal y financiera durante los últimas vigencias ha obtenido una calificación del control financiero aceptable lo que indica que se ha ejecutado los recursos de la entidad conforme a los principios presupuestales y acorde a los programas y proyectos encaminados al cumplimiento de las funciones encomendadas por la Ley

4.2.4. GESTIÓN HUMANA

PLANTA DE PERSONAL
Detalle de la planta de personal de la entidad

CONCEPTO	TOTAL N° DE CARGOS DE LA PLANTA	N° DE CARGOS PROVISTOS	N° DE CARGOS VACANTES
Cargos de Libre Nombramiento y Remoción			
A la fecha de gestión	16	15	1
Cargos de Carrera Administrativa			
A la fecha de gestión	110	105	5

DISTRIBUCIÓN SEGÚN RAMAS PROFESIONALES EN LA PLANTA DE PERSONAL

FORMACIÓN ACADEMICA	TOTAL EMPLEOS	%
Abogados	6	5
Administradores de Empresas	7	5,83
Administrador de Informática	1	0,83
Administrador de Sistemas de Información	1	0,83
Administración Pública	2	1,66
Bibliotecología y Archivística	1	0,83
Bióloga	1	0,83
Comunicación Social	1	0,83
Contador Público	6	5
Economía	9	7,5
Finanzas y Relaciones Internacionales	2	1,66
Físico	1	0,83
Ingeniera Ambiental	1	0,83
Ingeniero Geólogo	1	0,83
Ingeniero Civil	1	0,83
Ingeniera de Diseño y Automatización Electrónica	1	0,83
Ingeniería de Minas	4	3,33
Ingeniería de Petróleos	3	2,5
Ingeniería de Sistemas	3	2,5
Ing. Eléctricos/Electricistas	36	30
Ingeniería Electrónica	2	1,66
Ingeniería de Energía	1	0,83
Ingeniería Industrial	5	4,16
Ingeniería Mecánica	4	3,33
Ingeniería Química	6	5
Ingeniera Catastral y Geodesta	1	0,83
Psicóloga	1	0,83
Técnico profesional admón. empresas	1	0,83
Tecnólogo profesional secretariado	1	0,83
Tecnólogo en Gestión Documental	1	0,83
Bachiller	9	7,5
TOTALES	**120**	**100**

Profesionales	**108**
Con Especialización	**44**
Con Maestría	**30**
Con Doctorado	**3**

La UPME actualmente cuenta con una planta profesional a 30 de Mayo de 90%, el 36% de sus funcionarios tienen por lo menos una especialización, el 25% con maestría y un 2,5% con doctorado, destacándose el alto perfil educativo de sus funcionarios.

SITUACION ADMINISTRATIVA DE LOS EMPLEOS DE LA PLANTA DE PERSONAL

CLASE DE LOS EMPLEOS	TOTAL EMPLEOS	PROVISTOS	VACANTES	CON DERECHOS DE CARRERA	PROVISIONALES
Libre Nombramiento y Remoción	16	15	1	2	0
Carrera Administrativa	110	105	5	26	78
TOTALES	**126**	**120**	**6**	**28**	**78**

La UPME actualmente cuenta con una planta profesional a 30 de Mayo de 90%, el 36% de sus funcionarios tienen por lo menos una especialización, el 25% con maestría y un 2,5% con doctorado, destacándose el alto perfil educativo de sus funcionarios.

SITUACION ADMINISTRATIVA DE LOS EMPLEOS DE LA PLANTA DE PERSONAL

CLASE DE LOS EMPLEOS	TOTAL EMPLEOS	PROVISTOS	VACANTES	CON DERECHOS DE CARRERA	PROVISIONALES
Libre Nombramiento y Remoción	16	15	1	2	0
Carrera Administrativa	110	105	5	26	78
TOTALES	**126**	**120**	**6**	**28**	**78**

4.2.5. GESTIÓN JURÍDICA

En cumplimiento de sus objetivos, la asesoría veló por la elaboración y revisión de los actos administrativos expedidos, prestó el acompañamiento jurídico a todas y cada una de las áreas, cumpliendo igualmente con la labor de representación judicial y extrajudicial, con el fin de garantizar que sus actuaciones se desarrollen dentro de un marco de defensa de sus intereses. Efectuó las gestiones de seguimiento y control a los procesos judiciales que se adelantan.

Cabe destacar que para el periodo de referencia, no se ha presentado acción judicial en contra de la entidad. Dentro de las acciones judiciales adelantadas, la UPME fue condenada por una acción laboral cuyo monto asciende a 16.000.000 aproximadamente. Igualmente, fue absuelta en proceso judicial contractual cuyo riesgo estaba valorado en 3.927.000.000. A continuación, se presenta gráficamente las acciones judiciales vigentes:

Acerca de los PQR dirigidas a las dependencias por parte de entidades públicas, de control o particulares, se emitió oportunamente pronunciamiento sobre las consultas que ameritaron ilustración o recomendación jurídica sobre temas de competencia misional o administrativo de la entidad.

ACTOS ADMINISTRATIVOS

En cuanto hace referencia a actos administrativos se destaca la revisión y control de legalidad de los siguientes actos administrativos:

Establecimiento de cupos de consumo de diésel marino sujetas al impuesto nacional y exentas de la sobretasa para el período de 2014 a 2015 a las embarcaciones de bandera nacional, cuya actividad esta dedicada a la pesca, cabotaje o remolcador y a las embarcaciones atuneras y de pesca de bandera extranjera y el cupo de ACPM utilizado en las actividades marítimas desarrolladas por la Armada Nacional propias del cuerpo de guardacostas.

Elaboración de la lista de grandes consumidores individuales no intermediarios de ACPM.

Establecimiento de cupos de consumo de ACPM, para las actividades marítimas desarrolladas por la Armada Nacional, propias del cuerpo de guardacostas que operen en el territorio nacional.

Determinación de los precios base de liquidación de regalías de piedras y metales preciosos, minerales de hierro, minerales metálicos y concentrados polimetálicos

Fijación de los precios base para la liquidación de regalías de carbón

Actos administrativos relacionados con la modificación y conformación de estructuras internas de la UPME para su buen funcionamiento.

CONTRATACION

Dentro de la función de gestión contractual se prestó se ha adelantado los procesos contractuales del presupuesto de inversión y funcionamiento bajo los principios de la Función Administrativa y gestión fiscal con apego a los lineamientos señalados en la Resolución UPME 036 del 1º de abril de 2013

En la siguiente tabla se relaciona el valor de las órdenes y contratos suscritos desde el 1º de octubre de 2013 a 30 de mayo de 2014:

1º octubre a 30 dic 2013	
TIPOLOGIA	**VALOR**
CONTRATOS	$4.556.616.224
ORDENES	$2.504.101.952
TOTAL	**$7.060.718.176**

1° enero a 30 mayo 2014	
TIPOLOGIA	**VALOR**
CONTRATOS	$3.301.940.000
ORDENES	$1.285.067.440
TOTAL	**$4.587.007.440**