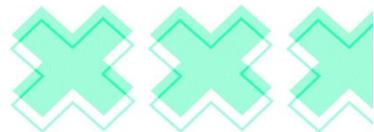


INFORME DE GESTIÓN

/// 2018



www.upme.gov.co





Contenido

PRESENTACIÓN	5
1. DEMANDA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.....	7
1.1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.2. RESULTADOS RELEVANTES 2018	8
1.2.1. HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES.....	8
1.2.2. LOGROS OBTENIDOS RESPECTO A METAS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	14
1.2.3. Contratación Ejecutada	17
1.3. COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO.....	20
1.4. CONCLUSIONES.....	20
2. ENERGÍA ELÉCTRICA	21
2.1. Generación Eléctrica.....	21
2.2. Transmisión Eléctrica.....	22
2.2.1. Convocatorias públicas de proyectos de transmisión.....	23
2.2.2. RESULTADOS RELEVANTES EN REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN E INCENTIVOS TRIBUTARIOS.....	25
3. HIDROCARBUROS	33
3.1. INTRODUCCIÓN.....	33
3.2. RESULTADOS RELEVANTES 2018	33
3.2.1. HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES.....	33
3.3. Contratación Ejecutada	40
3.4. <i>COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO</i>	41
3.5. <i>CONCLUSIONES</i>	42
4. <i>MINERÍA</i>	43
4.1. <i>INTRODUCCIÓN</i>	43
4.2. <i>RESULTADOS RELEVANTES 2018</i>	43
4.2.1. <i>HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES</i>	43
4.3. <i>Contratación Ejecutada</i>	49
4.4. <i>COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO</i>	51
4.5. <i>CONCLUSIONES</i>	51



5.	OFICINA DE GESTION DE PROYECTOS DE FONDOS	53
5.1.	INTRODUCCIÓN.....	53
5.2.	RESULTADOS RELEVANTES 2018.....	54
5.2.1.	HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES.....	54
5.2.1.1.	Gestión en la evaluación de los proyectos a financiar con recursos de fondos de financiación.....	54
5.2.1.2.	Gestión en la evaluación de los Planes de Expansión de Cobertura de los Operadores de Red - PECOR.....	57
5.2.1.3.	Gestión Apoyo cálculo Índice de Cobertura de Energía Eléctrica.....	58
5.2.1.4.	Gestión Desarrollo de Planes de Energización Rural Sostenible -PERS.....	59
5.2.1.5.	Indicadores de Gestión.....	59
5.3.	COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO.....	60
5.3.1.	Compromiso y actividades en proceso:.....	60
5.3.2.	Retos o actividades a desarrollar:.....	61
5.4.	CONCLUSIONES.....	62
6.	ASPECTOS TRANSVERSALES PARA PLANEAMIENTO DEL SECTOR MINERO - ENERGÉTICO	63
6.1.	Aspectos ambientales y sociales.....	63
6.2.	RESULTADOS RELEVANTES 2018.....	64
6.2.1.	HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES.....	64
6.3.	COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO.....	67
6.4.	CONCLUSIONES.....	68
7.	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	70
7.1.	INTRODUCCIÓN.....	70
7.2.	RESULTADOS RELEVANTES 2018.....	70
7.2.1.	HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES.....	70
7.3.	Contratación Ejecutada.....	72
7.4.	COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO.....	75
7.5.	CONCLUSIONES.....	75
8.	PROCESOS INTERNOS.....	76
8.1.	Direccionamiento estratégico	76



8.1.1.	<i>INTRODUCCION</i>	76
8.1.2.	<i>RESULTADOS RELEVANTES 2018</i>	76
8.1.2.1.	<i>HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES</i>	76
8.1.2.2.	<i>Pensamiento Estratégico</i>	76
8.1.2.3.	<i>Proyectos de inversión y ejecución presupuestal 2018-2019</i>	80
8.1.2.4.	<i>Sistema de gestión de Calidad</i>	82
8.1.3.	<i>Contratación Ejecutada</i>	85
8.1.4.	<i>COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO</i>	86
8.2.	<i>Gestión del Talento Humano</i>	86
8.3.	<i>Atención al ciudadano</i>	94
8.4.	<i>Gestión Administrativa</i>	95
8.5.	<i>Gestión Jurídica</i>	99
8.6.	<i>Gestión presupuestal</i>	100
8.6.1.	<i>CONTEXTO PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES 2018</i>	100
8.6.2.	<i>SEGUIMIENTO EJECUCIÓN GASTOS DE FUNCIONAMIENTO</i>	101
8.6.3.	<i>SEGUIMIENTO EJECUCIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN</i>	102
8.7.	<i>Gestión Contable</i>	103
8.8.	<i>CONTROL INTERNO</i>	105
8.8.1.	<i>AUDITORIAS DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA</i>	105
8.8.2.	<i>ESTADO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL</i>	106
8.8.3.	<i>ESTADO GENERAL DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO</i>	106
8.8.4.	<i>PLAN ANUAL DE AUDITORÍA INTERNA - PAAI 2018</i>	107



PRESENTACIÓN

La UPME frente a su rol como planeador del sector minero energético, ha logrado grandes resultados que le han permitido fortalecer la confianza y credibilidad en los planes que elabora, en el que destaca el fortalecimiento técnico, mejor calidad de la información y uso de nuevas tecnologías; cuenta además con un equipo de trabajo altamente competente y un equipo directivo que sigue las líneas estratégicas que permiten el logro de los objetivos y la continua mejora de los procesos.

Para la nueva administración es importante tener en cuenta los siguientes aspectos que permitan construir sobre lo que ya viene en marcha y alcanzar los grandes retos que esta entidad tiene como Planeador y CIO Sectorial.

Dentro de los procesos misionales se tienen grandes desafíos para el largo plazo, en los que la Unidad ha venido trabajando para marcar el mapa de ruta en el que el sector minero energético debe trabajar para lograr las metas que se plantean en la propuesta del Plan Energético Nacional – PEN 2050.

En el subsector de Energía Eléctrica, uno de los aspectos más relevantes desarrollado desde la Unidad, fue la incorporación en la planeación de los proyectos de generación a partir de fuentes no convencionales de energías renovables (FNCER), las cuales pasaron de una participación de 0% en 2010 a un 16% en 2014 en las señales de expansión. A partir del año 2014 se evidencia una tendencia creciente en la participación de las FNCER en la matriz de generación proyectada, llegando a un porcentaje de participación del 56% en la expansión resultante del escenario 1 del Plan de Expansión 2017-2031.

Frente a las metas establecidas del sector, para la incorporación de nuevos usuarios con servicios de energía eléctrica y gas combustibles, la UPME evaluó en el periodo de enero a diciembre de 2018, 225 proyectos presentados a los fondos: Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas - FAER, Fondo Especial Cuota de Fomento FECF, – Fondo de Plan Pazcífico - PLAN PAZCÍFICO, Obras por Impuestos - OXI, FINDETER, y como apoyo en la evaluación en SGR y OCAD PAZ, en el que los proyectos que contaron con concepto favorable, permitirán atender a 119.615 beneficiarios, que corresponden a nuevos usuarios y usuarios existentes con mejoras en la calidad y confiabilidad del servicio.

En cuanto a Hidrocarburos, Se planeó y orientó la política sectorial, a través de planes, programas y proyectos necesarios para garantizar la seguridad de abastecimiento y la confiabilidad en materia de hidrocarburos, identificando necesidades de abastecimiento e infraestructura a través de cuatro planes de abastecimiento : I) Plan de abastecimiento de Gas Natural, II) Plan Indicativo de



Abastecimiento de Combustibles Líquidos, III) Plan Indicativo de Abastecimiento de GLP y IV) Plan Expansión de Cobertura de Gas Combustible.

En el sector minero, la UPME orientó sus esfuerzos a realizar los estudios de mercado nacional e internacional de minerales, a partir de los cuales se podrá contar con información importante que servirá como insumo en los procesos de elaboración de la planeación minera.

Se avanzó, igualmente, en la generación y actualización de herramientas e instrumentos para el sector, en relación con la incorporación de las actividades minero energéticas en la planificación territorial a nivel departamental y municipal, de toma de decisiones sobre el aprovechamiento de los recursos mineros bajo criterios de costo-beneficio para el país y de análisis del potencial de reutilización de minerales en Colombia.

Finalmente, la Dirección General lideró y/o apoyó acciones estratégicas en materia de desarrollo sostenible, cambio climático, relacionamiento territorial, aprovechamiento y uso sostenible de recursos naturales renovables y no renovables, entre otros temas.



1. DEMANDA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

1.1. INTRODUCCIÓN

Durante la vigencia 2018, la subdirección de demanda no solo desarrolló labores relacionadas con funciones delegadas en el decreto 1258 de 2013 tales como la revisión de las proyecciones de demanda de energía, o el cálculo de los costos de racionamiento, entre otras, sino que también se plantearon proyectos de inversión que buscan aportar a los objetivos estratégicos de la Unidad.

A través de un estudio para la elaboración de la metodología de desarrollo del balance de energía útil, se puede apoyar la implementación y el seguimiento de las metas del PROURE, mediante la identificación de los usos energéticos con mayor potencial de mejora de eficiencia.

Los convenios de cooperación internacional estuvieron orientados a apoyar los sectores de mayor consumo de energía en Colombia (transporte 40% e Industria 29%). En ese sentido, el convenio desarrollado con World Resources International-WRI, oficina de Ciudad de México, apoyó la elaboración de una norma de eficiencia para vehículos livianos, mientras que el convenio con ONUDI promovió entre otros, la implementación de la NTC ISO 50001 de gestión de energía en las industrias; ambos fundamentales tanto para un uso eficiente de energía como para la disminución de gases de efecto invernadero.

Uno de los mayores retos de la subdirección durante el 2018 fue la elaboración del Plan Energético Nacional. Aunque por decreto es una función del área, los contenidos del Plan deben ser desarrollados en conjunto con las demás dependencias de la Unidad. Por tal motivo, el desarrollo de los contenidos y la estructuración de los mismos, implicó retos de coordinación tanto en la estructuración del Plan como en su redacción.



1.2. RESULTADOS RELEVANTES 2018

1.2.1. HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES

Para el año 2018, la subdirección de demanda planteó dentro de su plan de acción el desarrollo de cinco (5) actividades. Éstas impactan de manera directa los objetivos estratégicos de la Unidad. A continuación, se presenta el listado de actividades y sus principales resultados:

Tabla 1 Resultados Relevantes 2018

Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
Proyecciones de demanda de energía y minerales estratégicos	Publicación de documentos de revisión de proyecciones	La revisión de las proyecciones de energéticos elaboradas sirvieron como insumo para el desarrollo de los Planes Estratégicos de las subdirecciones de Energía e Hidrocarburos
Cálculo de los costos de racionamiento	Publicación de los costos de racionamiento actualizados mes a mes	Con base en un modelo elaborado para calcular el costo de racionar energía en los diferentes sectores, mes a mes se van actualizando los índices de precios al consumidor de energía eléctrica, gas natural y los nacionales.
Elaborar y actualizar el Plan Energético Nacional (PEN).	Elaboración del documento del PEN	Durante el 2018 se realizaron reuniones con las diferentes áreas de la Unidad para el desarrollo de un documento que incluye los objetivos en política energética del país, así como posibles escenarios de evolución del consumo y oferta de



		energéticos en Colombia.
Consolidar la información de demanda energía para la elaboración del Balance Energético Colombiano.	Publicación del Balance Energético del año 2017	Se consolidó la información de oferta, transformación y consumo de 19 energéticos y posteriormente se clasificó de acuerdo a la plantilla del Balance para consolidar las cifras de 2017 y posteriormente realizar su publicación
Implementación y seguimiento PAI PROURE 2018 - 2022	Resoluciones, decretos o leyes reglamentarias. Evaluación y entrega de incentivos de Eficiencia Energética.	La UPME emitió la resolución 463 de 2018 que implementa el proceso para acceder a beneficios tributarios, IVA y renta, para los proyectos de eficiencia energética. Además, se realizó la evaluación de 58 proyectos, de los cuales 49 ya cuentan con concepto técnico.
	Informes y documentos de promoción y gestión de recursos de cooperación internacional para eficiencia energética (sectoriales y regionales).	Definición de Estrategias Energéticas Locales y de proyectos de EE y FNCER para Montería, Pasto y Fusagasugá; con SECO-Suiza.
	Diseño y acompañamiento	Implementación de estrategias de EE en más de 150 industrias colombianas con apoyo de ONUDI. Diseño, presentación y/o evaluación de más de 10 proyectos de EE y



	a instrumentos de EE (FENOGE, Esquema de Mercado y Movilidad Eléctrica).	FNCER por cerca de 36.000 Millones de pesos del FENOGE. Participación inicio ejecución del Programa de EE para el Archipiélago de SAPSC, cuyas primeras actividades tienen un presupuesto cercano a los 4.000 Millones de pesos del Crédito BID 3747/TC-CO, cuenta especial del FENOGE.
--	--	--

Fuente: Plan de Acción subdirección de Demanda 2018

En relación con la cooperación, durante el 2018 se dio inicio a la fase de ejecución de “Ciudades Energéticas”, con SECO-Suiza y se desarrollaron las siguientes propuestas y actividades: i) Estrategias Energéticas Locales, EEL para los municipios de Pasto, Montería y Fusagasugá; iii) Proyectos de EE y FNCE - Victorias tempranas, para Pasto en materia de movilidad, para Montería en edificaciones sostenibles y para Fusagasugá en implementación de SSFV en viviendas y entidades públicas; iii) Manual de operación de la cooperación y iv) Eventos de lanzamiento de socialización en los municipios mencionados.

De otra parte, el proyecto EEI Colombia, con Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, ONUDI y recursos del GEF (1,7MUSD) permitió durante el 2018: i) Elaborar la guía de calderas y la norma técnica para implementadores del Sistema de Gestión de la Energía, SGEEn (NTC 6269); ii) La implementación de SGEEn (bajo la NTC ISO 50001) en al menos 57 industrias en los corredores de Santander, Norte de Santander, Boyacá y Eje Cafetero y el inicio de su implementación en cerca de 50 industrias más en Bogotá-Cundinamarca y corredores Cali-Yumbo y Soledad-Barranquilla; iii) Los cursos de optimización de sistemas de Vapor, Fuerza Motriz y Bombeo en más de 45 industrias nacionales con sus respectivos diagnósticos y medidas de EE; y iv) Una propuesta de esquema para dinamizar el mercado de EE.

Alienado con el proyecto de EEI Colombia, se dio inicio a los primeros pilotos del Programa de Evaluación Industrial, PEVI para Colombia, bajo los lineamientos establecidos en los Industrial Assessment Centers (IACs) del Departamento de Energía de los Estados Unidos de América, enfocados en dos corredores industriales del país (Cali-Yumbo y Soledad-Barranquilla) y con el apoyo de



universidades de la región (Universidad del Valle y de Autónoma de Occidente y Universidad del Atlántico) con amplio conocimiento en materia de eficiencia energética.

Con relación a FENOGE, se participó en los Comités Directivos y en las reuniones técnicas donde se apoyó la definición, diseño, estructuración y/o evaluación de más de 10 proyectos de EE y FNCER, prioritarios en los actuales documentos de política y planeación del país, que suman cerca de 36.000 Millones de pesos, los cuales serán ejecutados en los próximos 4 años del gobierno.

Dentro de los proyectos a ser financiados con recursos FENOGE, en su mayoría de alto impacto económico y social, están: i) Sustitución de refrigeradores domésticos ineficientes en la Región Caribe; ii) Sustitución de iluminación ineficiente en Chocó; iii) Auditorías Energéticas en Entidades Públicas nivel nacional; y iv) Soluciones alternativas (Sistemas Solares Fotovoltaicos, SSFV) en entidades oficiales, escuelas y centros de salud nivel nacional.

Finalmente como parte de la fase ejecución del Crédito BID 3747/TC-CO, cuenta especial del FENOGE, para el Programa de EE en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se apoyó al MME en la elaboración y revisión de las primeras actividades, relacionadas con la sustitución de iluminación residencial, el diseño e implementación de SSFV en entidades públicas del Archipiélago, el diseño del Plan de capacitación en EE y FNCER y en la propuesta de términos para las AE en entidades públicas. Así mismo se participó en las sesiones de Comité Técnico Asesor, definido y acordado en el reglamento operativo del Programa mencionado.

Redes inteligentes

Las redes inteligentes son el resultado de la evolución tecnológica y convergencia en diferentes frentes tales como tecnologías de información, telecomunicaciones y las propias del sector energético, estas últimas que incluyen la integración de temas como medición inteligente, automatización de la red, recursos energéticos distribuidos y vehículos eléctricos entre otras. Esto presenta un reto para el sector, que debe modernizar su estructura, para permitir el ingreso de dichas tecnologías, que redundan en un uso más racional de la energía, permitiendo utilizar y gestionar la red energética eficientemente.

Para atender a este reto, la UPME ha realizado el convenio CV-002 de 2018 que tiene como propósito fundamental apoyar al Ministerio de Minas en el logro de los objetivos planteados en el decreto 40072 de 2018 y decreto 348 de 2017 relacionados con la integración de medidores inteligentes en Colombia, así como la



habilitación del potencial de venta de excedentes de autogeneración a pequeña escala.

El convenio CV-002 abarcó tres ejes primordiales para un despliegue rápido y efectivo de las redes inteligentes en Colombia: Interoperabilidad, ciberseguridad y gobernanza.

En cuanto a interoperabilidad, se analizó la estructura del mercado energético colombiano actual, se analizó el estado del arte a nivel mundial y con base en talleres, se recomendó una estructura de mercado de referencia que contiene aspectos de interoperabilidad, incluyendo los recursos energéticos distribuidos dentro del esquema colombiano, y recomendando estándares como el IEC 61968 (CIM), IEC 62056 (DLMS/COSEM) entre otros, para el logro de una interoperabilidad efectiva.

En cuanto a ciberseguridad, se realizó una verificación del estado del arte, y con base en metodologías internacionales tales como CEN-CENELEC-ETSI, NISTIR 7628 y NERC IP, se realizó un primer diagnóstico para casos de uso AMI y respuesta de la demanda, para la arquitectura de interoperabilidad definida para Colombia.

En cuanto a la gobernanza, se analizó el estado del arte, desde diferentes perspectivas, tales como big data, gobernanza corporativa, blockchain, definiendo los requerimientos de los datos tales como privacidad, restricciones tecnológicas, confidencialidad y de usabilidad, entre otros y se analizaron pros y contras de realizar la gestión de los datos para diferentes escenarios de gobernanza, obteniéndose una mayor conveniencia para el país cuando la gestión de información la realiza el operador de red, comparado contra otros escenarios.

Actualización del Código Eléctrico Colombiano –NTC 2050

Durante la vigencia se ejecutó el contrato C-024-2018 suscrito entre la UPME e ICONTEC cuyo objetivo fue “Elaborar los insumos técnicos que permitan realizar una actualización de la norma NTC 2050 con base en la revisión y adaptación de normas internacionales, principalmente la NFPA: 70, versión 2017 y las versiones más recientes de la norma IEC 60364; de cara a las actuales tendencias energéticas; para que puedan ser considerados por el Regulador en la actualización del RETIE.”

Con el propósito de definir cuál o cuáles serían los referentes normativos, se aplicó un mecanismo de decisión que incluyó la realización de una encuesta a agentes



interesados, la realización de un foro y la conformación de un grupo consejero compuesto por representantes del Ministerio de Minas y Energía, la UPME, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo e ICONTEC. La aplicación de este mecanismo llevó a que se tomaran como documentos de referencia los capítulos de la NFPA: 70 versión 2017 y los principios fundamentales del capítulo 131 de la IEC 60364-1.

La metodología de trabajo siguió las reglas de normalización de ICONTEC, es decir, convocar el comité 128 “Instalaciones Eléctricas” bajo el cual se definen los referentes normativos para la actualización de la NTC en cuestión, se conforman grupos de trabajo para desarrollar temas específicos, se realiza traducción preliminar por parte de ICONTEC mediante extracción terminológica, se consolidan los documentos los cuales se circulan entre los miembros del Comité y se discuten en sesiones plenarias del mismo donde se toman las decisiones de fondo. Una vez aprobados los documentos en el Comité se someten a las consultas públicas con el propósito de recibir comentarios de los interesados y realizar los ajustes a que haya lugar.

El documento consolidado consta de 1748 páginas y contiene las recomendaciones en temas de eficiencia energética. En cabeza del comité técnico 128 de ICONTEC se buscará su ratificación como NTC y el mismo constituirá insumo para la actualización del RETIE.

Cátedra UPME

Se diseñó un mecanismo para divulgación y promoción de las actividades de la Unidad en medios académicos en todas las regiones del país y para retroalimentar las bases de conocimiento para la producción de políticas públicas. Se propone que se llame Cátedra UPME y sirva como vehículo para mostrar y difundir estudios, planes y otras actividades de la Unidad. Esta cátedra puede tomar la forma de feria itinerante, ciclos de conferencias y productos interactivos.



Plan Estadístico Nacional

La Upme ha venido participando de manera activa en las mesas del sector minero energético del Plan Estadístico Nacional, liderada para el Ministerio de Minas y Energía, que durante el 2018 sesionó siete (7) veces, en la cual se trabajó:

1. Elaboración del Plan de Acción 2018-2022
2. Documento Estandarización de conceptos- Plan de Acción Mesa del Sector Minero Energético.
3. Cumplimiento de tareas delegadas en el primer año del plan de acción que se termina en marzo de 2019.
4. Revisión conjunta DANE-MME y UPME en una segunda ronda, para definir si realmente son o no, las Operaciones Estadísticas (OOEE) que registro el DANE en el Sistema Estadístico Nacional (SEN) en su primera versión como ejercicio preliminar.

Indicadores de reporte voluntario ODS

La Upme durante el 2018 envió la actualización de los indicadores que tiene a cargo, tales como:

- a. No. de meta ODS - 7.1. - Índice de Cobertura de Energía Eléctrica.
- b. No. de meta ODS - 7.2. - Porcentaje de capacidad instalada que corresponde a fuentes renovables.
- c. No. de meta ODS - 7.3. - Intensidad Energética.
- d. No. de meta ODS - 9.4. - Intensidad de emisiones de CO2 de las industrias manufactureras respecto a valor agregado de la industria manufacturera.

Así mismo, realizó comentarios al Ministerio de Minas y Energías en lo referente a:

1. La actualización de la ficha técnica de Indicadores Objetivos de Desarrollo Sostenible - CONPES 3918
2. Matriz de planes de trabajo ODS 2018.

1.2.2. LOGROS OBTENIDOS RESPECTO A METAS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

Las actividades desarrolladas no sólo contribuyeron en el logro de objetivos de la Unidad, también aportaron a las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo país”, en particular al objetivo 5 “Consolidar el desarrollo minero-energético para la equidad regional”. Los



resultados asociados al cumplimiento de metas del PND están relacionados en la Tabla 2:

Tabla 2 Logros obtenidos respecto a metas del Plan Nacional de Desarrollo.

Meta Plan Nacional de Desarrollo	Resultado	Descripción de Resultados
Expansión y consolidación del mercado de gas combustible	Publicación del Planes de abastecimiento y expansión de cobertura de gas combustible	Las proyecciones de demanda de gas natural y de GLP realizadas por la subdirección de demanda, sirven como insumo para la construcción de balances que permiten realizar análisis de abastecimiento y confiabilidad en el Sistema Nacional de Transporte.
Energía eléctrica para todos	Formulación de marco normativo para la implementación del PROURE y evaluación de proyectos de eficiencia energética con incentivos tributarios. Publicación del Plan de Expansión Eléctrico	Durante el año 2018 se expidió la siguiente normatividad para cumplir con las metas establecidas en el PAI PROURE 2017 – 2022: Resolución 463 de agosto 28 de 2018; con la revisión de las proyecciones de demanda de octubre se están realizando los análisis de abastecimiento y confiabilidad del sector eléctrico

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018. "Todos por un nuevo país"

Para la evaluación de su gestión la subdirección de Demanda maneja tres (3) indicadores de cumplimiento que se presentan en la Tabla 3.



Tabla 3 Logros obtenidos respecto a los principales Indicadores de Gestión.

Indicador	Meta	Resultado	Descripción de Resultados
Elaboración de documentos de revisión de proyecciones de demanda	6 documentos elaborados	6 documentos elaborados	Se elaboraron 3 documentos de revisión de demanda tanto de energía eléctrica y de gas natural, cuatro (4) de los cuales se encuentran publicados en la página de la entidad
Publicación de los costos de racionamiento de energía eléctrica	12 publicaciones	12 publicaciones	Cada mes se actualizaron los costos de racionamiento, tanto de energía eléctrica como de gas natural, y se publicaron los costos para energía eléctrica en la página de la Unidad.
Días calendario de emisión de concepto técnico	75 días máximo	48,9 días	De acuerdo a la resolución 463 de 2018 de la UPME, se cuenta con: 10 días hábiles para verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos y con dos meses calendario para realizar la evaluación técnica y emitir un concepto favorable o no favorable. En el año 2018, el promedio de días calendario para la emisión de conceptos fue de 48,9.

Fuente: Plan de Acción subdirección de Demanda 2018



1.2.3. Contratación Ejecutada

Tabla 4 Ejecución Presupuestal

Proyecto de Inversión Asociado	Presupuesto aprobado para ejecutar por la dependencia	Valor obligado a 31 dic 2018	% Ejecución
Asesoría para la investigación y la proyección integrada de demanda minero energética	\$3.256 Millones de Pesos	\$3.256 Millones de Pesos	100%

Fuente: SIIF

Tabla 5 Contrataciones relevantes

Objeto Contractual	Valor (\$)	Observaciones
Contratar el equipo de pares expertos revisores del PEN.	\$150 Millones de Pesos	El objetivo de la revisión del documento del PEN por parte de profesionales expertos es recibir su concepto en los temas de su experticia y de esa manera identificar qué temas pueden ser complementados para la publicación del documento final
Identificar los requisitos mínimos de Gobernanza, Interoperabilidad, y Ciberseguridad para las redes inteligentes en Colombia.	\$660 Millones de Pesos	El convenio permite dar herramientas oportunas a MME y CREG para habilitar de manera efectiva el despliegue futuro de redes inteligentes en Colombia, en línea con los mandatos vigentes como la Resolución 40072 de 2018 y el decreto 348 de 2017, del Ministerio de Minas y Energía, entre otros. Así mismo, en virtud a los retos futuros de la integración tecnológica, se analizó el papel de la UPME en cuanto a la gestión integral del conocimiento,



		diseñando los modelos de gestión integral del conocimiento, innovación y aprendizaje: “catedra UPME – la fragua”, “UPME innova” y “Planea y crea – rápidos y curiosos”.
Contratar el apoyo para la estructuración, diseño y construcción de un documento de presentación del Balance Energético Colombiano BECO, con base en el análisis del BECO a 2016.	\$20,50 Millones de Pesos	El producto final de la consultoría no sólo explica la estructura del BECO lo cual permite un mejor entendimiento del mismo, sino que también presenta recomendaciones para la recolección y análisis de información de cada energético
Contratar la elaboración del Balance Energía Útil para Colombia	\$1.365 Millones de Pesos	El balance de energía útil va a permitir tener una mejor comprensión de los usos energéticos en los que se deben centrar los esfuerzos en política de eficiencia energética, dado que no sólo se calcularon las ineficiencias en los procesos, sino que también se calculó el costo de las mismas, por lo que a futuro se podrían realizar análisis de costo-beneficio de la implementación de nuevas políticas.
Contratar la Elaboración los insumos técnicos que permitan realizar una actualización de la norma NTC2050 con base en la revisión y adaptación de normas internacionales, principalmente la NFPA: 70, versión 2017 y las versiones más recientes de la norma IEC60364 y efectuar la supervisión.	\$760,41 Millones de Pesos	<p>La norma NTC 2050 vigente en Colombia corresponde a la 2da versión adaptada de la NFPA: 70 del año 1996. Esto supone un gran rezago con respecto a nuevas tecnologías y nuevos usos de la energía identificado tanto en el contexto nacional como internacional.</p> <p>Generar insumos para la actualización de la NTC 2050 tomando como referente la versión NFPA: 70 del año 2017 y las versiones más recientes de la</p>



		<p>IEC60364-1 constituye un gran avance para el país frente a una necesidad de carácter transversal. Se espera que el documento sea a su vez insumo para la actualización del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE expedido mediante Resolución por el Ministerio de Minas y Energía.</p>
WRI NORMA Eficiencia Vehículos Livianos	\$237,6 Millones de Pesos	<p>El país es receptor de tecnologías vehiculares y no cuenta con referentes relacionados con eficiencia energética o rendimientos en consumo de combustible en esta materia.</p> <p>El resultado del convenio suscrito entre la UPME y WRI - México pone a disposición una propuesta para regular el ingreso de vehículos al territorio nacional atendiendo su rendimiento energético. Lo anterior cobra mayor importancia si se tiene en cuenta que el sector transporte es el mayor demandante de energía a nivel nacional en una proporción cercana al 40%.</p>

Fuente: Plan de Acción subdirección de Demanda 2018

Los proyectos desarrollados durante 2018 que ameritan continuidad son:

- Etiqueta y norma energética para vehículos livianos e incluir todo tipo de vehículos, en el marco de normas tipo CAFE/USA.
- Redes inteligentes y todos los componentes del Mapa de Ruta Colombia Smart Grids 2030, promovido, ejecutado y publicado por la UPME en 2016
- Balance de Energía Útil, como gran instrumento para la eficiencia energética.



1.3. COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO

- Etiqueta y norma de eficiencia energética para vehículos livianos e incluir todo tipo de vehículos, en el marco de normas tipo CAFE/USA.
- Redes inteligentes y todos los componentes del Mapa de Ruta Colombia Smart Grids 2030, promovido, ejecutado y publicado por la UPME en 2016
- Balance de Energía Útil, como gran instrumento para la eficiencia energética.
- Culminar la actualización del Código Eléctrico Colombiano entre 2019 y 2020.

1.4. CONCLUSIONES

Durante 2018, la subdirección de Demanda alcanzó nuevas fronteras de conocimiento en todos los campos bajo su responsabilidad y cohesionó el equipo alrededor de la formulación del Plan Energético Nacional y la búsqueda de conformar bases de información mucho mejores y relevantes para las tareas de planeación de largo plazo.

Se dieron los primeros pasos reales para que la formulación del PEN sea una tarea más unificada con otros proyectos de la Unidad, a partir de la consolidación de las visiones de mediano y largo plazo sobre el futuro esperado de los recursos fósiles, sus derivados y las implicaciones del cambio climático sobre el diseño del futuro energético.

La Unidad requiere actualizar su visión misional, toda vez que el actual diseño corresponde a las urgencias de comienzos de la década y la necesidad de una reestructuración minero-energética, que dió lugar a la creación de la Agencia Nacional de Minería y una estructura nueva para la UPME.

Las transformaciones y compromisos de Colombia en el marco de la transición energética requieren que la visión energética a largo plazo se ajuste, y que ello impacte la visión misional de la Unidad.



2. ENERGÍA ELÉCTRICA

2.1. Generación Eléctrica

Como parte del Plan de Expansión en generación, se realizaron análisis complementarios considerando la situación ocurrida con el proyecto Hidroituango, formulando un escenario que considera un atraso de 5 años y otro escenario que considera la ausencia definitiva de dicho proyecto. Igualmente se realizaron análisis de las implicaciones energéticas de la aplicación de la nueva guía de caudal ambiental propuesta por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible. De otra parte, a partir de la expedición del Decreto 570 de 2018 y la normatividad asociada a la subasta de contratación de largo plazo de energía, se realizaron análisis de impacto y diversas gestiones, toda vez que la UPME fue designada para llevar a cabo dicha subasta.

Frente a la situación ocurrida con Hidroituango, los análisis dejan ver que ante un atraso la expansión se mantiene, con implicaciones de incremento en el despacho de térmicas hasta tanto entre en funcionamiento el referido proyecto. Para el caso de una ausencia definitiva del proyecto, se observa que la matriz de expansión en generación cambia, exige mayores recursos térmicos y de renovables no convencionales, con incidencia sobre el costo marginal, garantizando a su vez el cumplimiento de los criterios de confiabilidad.

Frente al proceso de subasta de contratación de largo plazo de energía (Resoluciones 40791, 41307 y 41314 de 2018 del Ministerio de Minas y Energía), el cual debe implementar y administración la UPME, se desarrollaron las siguientes actividades, algunas de las cuales continuarán en 2019 ya que la asignación está prevista para el mes de febrero:

- Elaborar las bases de pliegos y condiciones específicas de la subasta.
- Desarrollar la metodología de evaluación de los criterios de calificación para proyectos de generación.
- Establecer, operar y mantener el sistema de subasta.
- Ofrecer e impartir capacitación y asistencia necesaria a todos los agentes en el manejo y operación del sistema de subasta.
- Preparar los procesos de auditoría, asesoría jurídica y herramientas.

En cuanto a la aplicación de la guía de caudal ambiental propuesta por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se realizaron análisis sobre la operación del



sistema de generación eléctrica del país. Se estimó para cada escenario el impacto en cuanto a confiabilidad del sistema, costo marginal, emisiones de CO2 y las implicaciones sobre las plantas existentes y sobre los proyectos futuros. De esto se desprende una reducción significativa del aprovechamiento de los recursos y una reducción de los aportes energéticos. Al respecto, se ha venido realizando un trabajo conjunto entre los involucrados en el sector eléctrico (UPME; XM, CNO) y los Ministerios de Ambiente y Minas y Energía.

Vale la pena mencionar que en el primer trimestre de 2019 se realizarán las subastas del Cargo por Confiabilidad, a cargo de la CREG, y la subasta de contratación de Energía a largo plazo, a cargo de la UPME, por lo que se considera necesario conocer los resultados de dichas subastas para iniciar un nuevo proceso de análisis y definición de expansión del Plan de Expansión.

Adicionalmente se realizaron análisis energéticos de la interconexión con Panamá.

2.2. Transmisión Eléctrica

Se analizó el Sistema de Transmisión Nacional – STN y los Sistemas de Transmisión Regionales – STR, identificando los efectos del crecimiento de la demanda y la incorporación de plantas de generación, todo con el fin de garantizar la prestación del servicio de energía eléctrica de una manera confiable, segura y eficiente. Como resultado se planteó el proyecto “Pasacaballos 220 kV” en el departamento de Bolívar, el cual está compuesta por:

- Una nueva subestación Pasacaballos 220 kV.
- Dos transformadores 220/110 kV de 150 MVA cada uno.
- Conexión de la subestación Pasacaballos mediante una nueva línea a 220 kV desde Pasacaballos hasta interceptar la futura línea Bolívar – Tolviejo - Chinú, reconfigurándose en Bolívar – Pasacaballos – Tolviejo – Chinú 220 kV.

Adicionalmente se realizaron análisis eléctricos de alternativas para la incorporación de renovables en la zona Guajira – Cesar – Magdalena.

En cuanto a solicitudes de conexión de nuevas plantas de generación se emitieron 72 conceptos aprobatorios, con la distribución de la siguiente tabla:



Tabla 6 solicitudes de conexión de nuevas plantas de generación

Etiquetas de fila	AMPLIACIÓN	GENERACIÓN MAYOR	GENERACIÓN MENOR	Total general
Autogeneración			3	3
Cogeneración	2			2
Cogeneración Solar			1	1
Eólica		10		10
Hidroeléctrica	4	2	3	9
Solar Fotovoltaica		19	21	40
Térmica - Carbón	3	1		4
Térmica - Gas	1	1	1	3
Total general	10	33	29	72

La capacidad de los conceptos aprobados corresponde a 4746 MW, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 7 conceptos aprobados

Etiquetas de fila	AMPLIACIÓN	GENERACIÓN MAYOR	GENERACIÓN MENOR	Total general
Autogeneración			13,4	13,4
Cogeneración	12,9			12,9
Cogeneración Solar			17	17
Eólica		1382		1382
Hidroeléctrica	44,8	215,5	4,29	264,59
Solar Fotovoltaica		2117,76	560,79	2678,55
Térmica - Carbón	23	200		223
Térmica - Gas	2	148	4,8	154,8
Total general	82,7	4063,26	600,28	4746,24

2.2.1. Convocatorias públicas de proyectos de transmisión

Mediante las “Convocatorias Públicas” la UPME selecciona los inversionistas que se encargan de los diseños, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, puesta en servicio, operación y mantenimiento de los proyectos del Sistema de Transmisión Nacional - STN (red troncal) y de los Sistemas de Transmisión Regionales STR (redes departamentales). Para el caso de los sistemas regionales,



solo van a convocatoria pública aquellas obras que el operador de red decide no ejecutar.

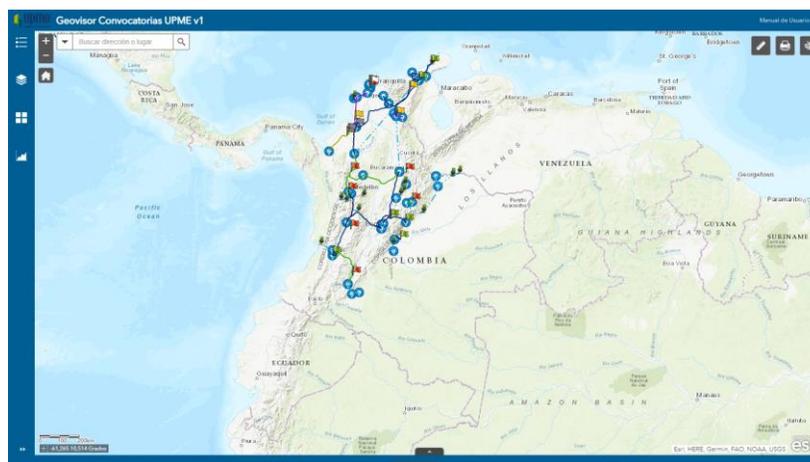
Entre las actividades se realizó la estructuración de los documentos de selección, las especificaciones de las obras y las alertas tempranas: condiciones de participación, información técnica, ambiental y social, cartografía, normativa, garantías, etc.

Se desarrollaron procesos de selección de interventores e inversionistas y seguimiento a la ejecución de los proyectos (técnico, ambiental, problemáticas, conceptos de prórroga a la fecha de entrada en operación, etc) hasta su puesta en operación.

En línea con lo anterior, durante el 2018, la UPME dio inicio a 6 convocatorias del STN y 2 del STR, se adjudicaron 6 del STN por aproximadamente \$978 mil millones de pesos (4 en Caribe por cerca de 953 mil millones de pesos), se declararon desiertos 2 procesos del STR (uno en Hula y otro en Bolívar).

Durante este mismo periodo se realizó el seguimiento a treinta y tres (33) proyectos en ejecución, veintidós (22) del STN y once (11) del STR, de los cuales entraron en operación 4 del STN y 3 del STR todos ubicados en Caribe.

Adicionalmente, se puso a disposición de la ciudadanía en general, el Geovisor Convocatorias UPME v1 (ver figura), cuyo objeto principal es dar a conocer estado general de los proyectos de transmisión ejecutados mediante convocatorias, así como los proyectos previstos que saldrían a convocatoria en un futuro cercano.



¹ <http://upmeonline.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html>



Figura Geovisor Convocatorias UPME

2.2.2. RESULTADOS RELEVANTES EN REGISTRO DE PROYECTOS DE GENERACIÓN E INCENTIVOS TRIBUTARIOS

La gestión realizada durante la vigencia del 2018 se presenta a continuación:

Tabla 8 Resultados Relevantes 2018

Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
Actualización en página web UPME para que el ciudadano acceda con mayor facilidad a la información.	En la página web de la UPME debajo del banner principal se creó pestaña de registro e incentivos.	Se puso a disposición del público una pestaña de registro e incentivos que permite al ciudadano identificar: <ol style="list-style-type: none">1. Normatividad2. ABC3. Aplicativo4. Informes en cada uno de los siguientes ventanas <ul style="list-style-type: none">● Registro de Proyectos● Incentivos FNCE● Incentivos EE
Creación Ventanilla Única Trámites de Incentivos - VUTI	Se creó la Ventanilla Única de Trámites de Incentivos -VUTI	Se creó la Ventanilla Única con la finalidad de unificar los trámites de incentivos establecidos por UPME y ANLA a través de la VUTI Beneficios del aplicativo



		<ol style="list-style-type: none">1. Interoperabilidad de las plataformas UPME_ANLA2. La ANLA tendrá acceso a la información que la UPME le solicite al usuario para que cuando éste active el proceso en VITAL (ANLA) solo se le requiera la información adicional que es de su competencia.3. El usuario realizará la radicación de su solicitud en línea.4. El certificado que emite la UPME estará disponible en la ANLA para que cuando el usuario active su proceso en VITAL este requisito esté cumplido.
Creación de Informes mensuales dinámicos de reporte de Incentivos de FNCE y Eficiencia Energética	de Informes dinámicos en la herramienta Tableau.	En la pestaña de registro e incentivos en las ventanas correspondientes a Incentivos FNCE y EE en el numeral 4 “Informes” podrán visualizar los mencionados informes.
Expedición de nuevas resoluciones procedimentales	de Resoluciones procedimentales para optar por incentivos tributarios de Eficiencia Energética y Fuentes No Convencionales de Energía.	Adicionalmente a la expedición de la resolución UPME 463 de 2018 <i>“Por la cual se establece el procedimiento para conceptuar sobre los proyectos de eficiencia energética/gestión eficiente de energía que se presenten para acceder al beneficio tributario IVA y Renta”</i> se expidió la resolución UPME 703 de 2018. <i>“Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para obtener la certificación que avala los proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE), con miras a obtener el beneficio de la exclusión del IVA y la exención de gravamen arancelario de que tratan los artículos 12 y 13 de la Ley 1715 de 2014, y se adoptan otras disposiciones”.</i>



<p>Creación Informes dinámicos Registro de proyectos de generación</p>	<p>Creación del informe dinámico</p>	<p>Informe dinámico en la plataforma BI que se actualiza semanalmente.</p> <p>En la pestaña de “Registro e Incentivos”, ventana “registro de proyectos” en el numeral 4 podrán ver el mencionado informe.</p>
--	--------------------------------------	---



Tabla 9 Logros obtenidos respecto a metas del Plan Nacional de Desarrollo.

Meta Plan Nacional de Desarrollo	Resultado	Descripción de Resultados
Energía eléctrica para todos	Resoluciones UPME procedimentales para optar por incentivos tributarios en Eficiencia Energética y Fuentes No Convencionales de Energía.	Resolución UPME 463 de 2018 <i>“Por la cual se establece el procedimiento para conceptuar sobre los proyectos de eficiencia energética/gestión eficiente de energía que se presenten para acceder al beneficio tributario IVA y Renta”</i> Resolución UPME 703 de 2018. <i>“Por la cual se establecen el procedimiento y los requisitos para obtener la certificación que avala los proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE), con miras a obtener el beneficio de la exclusión del IVA y la exención de gravamen arancelario de que tratan los artículos 12 y 13 de la Ley 1715 de 2014, y se adoptan otras disposiciones”.</i>

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018. *“Todos por un nuevo país”*

Tabla 10 Logros obtenidos respecto a los principales Indicadores de Gestión.

Indicador	Meta	Resultado	Descripción de Resultados
Registro de proyectos de generación de energía eléctrica			
Tiempo de respuesta	Máximo 30 días	Promedio de tiempo de	El indicador mide la diferencia entre: Fecha de radicado de la solicitud y fecha del oficio en que



conceptos emitidos		respuesta en días: 11.	se da respuesta sobre el registro o se pide aclaraciones. Es decir, la eficiencia en tiempo de respuesta a solicitudes de registro
Informes publicados	18 informes	20 Informes	Informes publicados en excel y pdf durante el 2018.
Incentivos Fuentes No Convencionales de Energía			
Indicador	Meta	Resultado	Descripción de Resultados
Tiempo de respuesta conceptos emitidos.	Máximo 45 días	Promedio de tiempo de respuesta: 28 días.	Mide oportunidad en la evaluación de proyectos de solicitudes de incentivos tributarios por FNCE (Ley 1715/2014)
Tiempo de respuesta solicitud de aclaraciones.	Máximo 30 días	Promedio de tiempo de respuesta: 19 días por parte del solicitante.	El indicador mide: Fecha de salida de la solicitud de aclaraciones y fecha de entrada de la respuesta sobre las aclaraciones solicitadas ; es decir mide la eficiencia en tiempos de respuesta por parte de los solicitantes de las aclaraciones solicitadas por parte de la Upme.
Informes publicados	16	13	El indicador mide : Informes realizados (Pdf + Excel) vs Informes previstos (pdf + excel).
Incentivos de Eficiencia Energética			



Indicador	Meta	Resultado	Descripción de Resultados
Tiempo de respuesta conceptos emitidos	70 días	Promedio de tiempo de respuesta: 45 días.	<p>El indicador mide el promedio tiempo de respuesta a solicitudes recibidas para aplicar a incentivos.</p> <p>Los 70 días incluyen las solicitudes adicionales que se derivan de la recepción inicial de la solicitud.</p>
Tiempo de respuesta solicitud de aclaraciones		Promedio de tiempo de respuesta días.	El indicador mide fecha de salida de la solicitud de aclaraciones y fecha de entrada de la respuesta sobre las aclaraciones solicitadas.
Informes publicados	16	14	El indicador mide Informes realizados (Pdf + Excel) vs Informes previstos (pdf + excel).



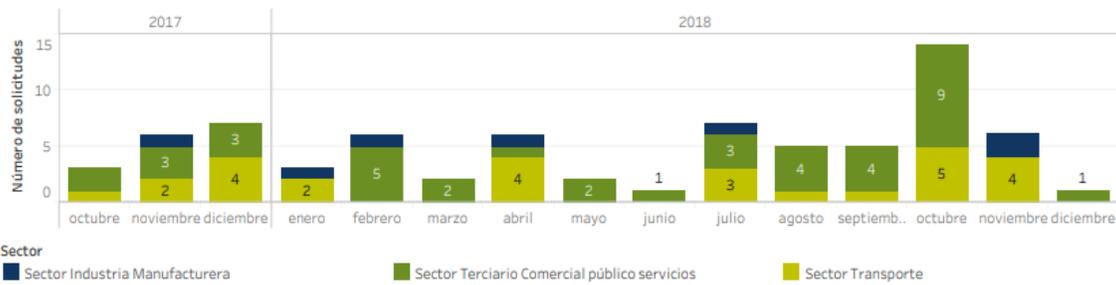
A continuación se presenta gráficamente las solicitudes recibidas y cuales han obtenido concepto favorable:

Incentivos de Eficiencia Energética	Solicitudes recibidas	Solicitudes recibidas por sector y línea de acción	Estado de las solicitudes por departamento	Solicitudes con concepto técnico favorable	Solicitudes con concepto técnico favorable por sector y línea de acción	Aporte a metas PROURE 2017 - 2022
-------------------------------------	------------------------------	--	--	--	---	-----------------------------------

Solicitudes recibidas

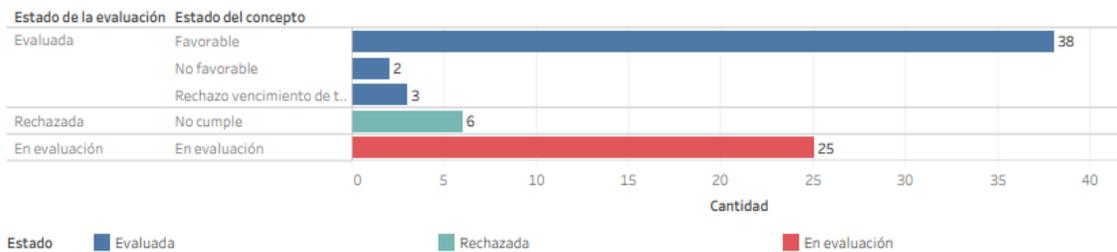
Sector	2017	2018
Sector Industria Manufacturera	1	6
Sector Transporte	7	20
Sector Terciario Comercial público servicios	8	32
Total general	16	58

Solicitudes recibidas por sector



Sector
■ Sector Industria Manufacturera
■ Sector Terciario Comercial público servicios
■ Sector Transporte

Estado de las solicitudes recibidas



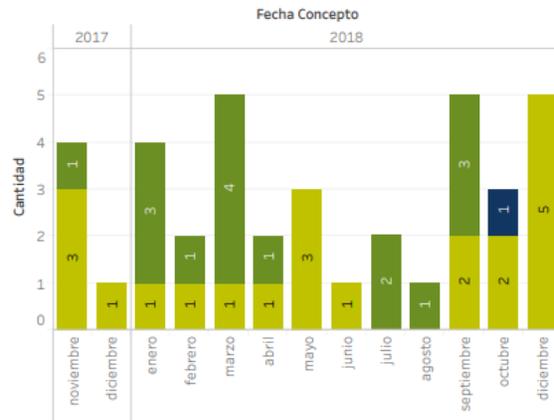
Diciembre 18 de 2018



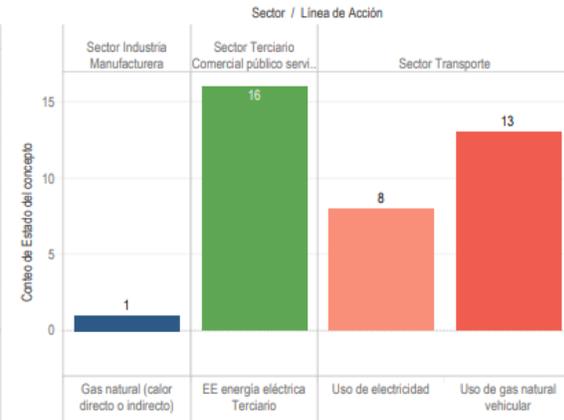


Solicitudes recibidas	Solicitudes recibidas por sector y línea de acción	Estado de las solicitudes por departamento	Solicitudes con concepto técnico favorable	Solicitudes con concepto técnico favorable por sector y línea de acción	Aporte a metas PROURE 2017 - 2022	Aporte a la meta por sector
-----------------------	--	--	---	---	-----------------------------------	-----------------------------

Favorables por sector



Solicitudes con concepto técnico favorable



Sector

- Sector Industria Manufacturera
- Sector Terciario Comercial público servicios
- Sector Transporte

Línea de Acción

- EE energía eléctrica Terciario
- Gas natural (calor directo o indirecto)
- Uso de gas natural vehicular
- Uso de electricidad

Inversiones estimadas de proyectos con concepto técnico favorable

Sector	Línea de Acción	Conteo de Línea de Acción	Inversión Estimada sin IVA (M COP)	IVA estimado (M COP)
Sector Industria Manufacturera	Gas natural (calor directo o indirecto)	1	4.778	908
Sector Terciario Comercial público servicios	EE energía eléctrica Terciario	16	164.292	31.215
Sector Transporte	Uso de electricidad	8	409.970	72.381
Sector Transporte	Uso de gas natural vehicular	13	287.610	55.922
Total general		38	866.650	160.426

Diciembre 18 de 2018





3. HIDROCARBUROS

3.1. INTRODUCCIÓN

La subdirección de hidrocarburos durante el año 2018 identificó los proyectos necesarios para garantizar la seguridad de abastecimiento y la confiabilidad de hidrocarburos en corto, mediano y largo plazo. Para este fin y en cumplimiento de sus funciones se elaboró: I) Plan Indicativo de Abastecimiento de Combustibles Líquidos, II) Plan indicativo de abastecimiento de Gas licuado del petróleo, III) Actualización del Plan Indicativo de Cobertura de Gas Combustible y V) Plan de abastecimiento de gas Natural.

Como consecuencia de lo establecido en el Decreto 2345 de 2015, mediante el cual se designó a la UPME la tarea de estructurar las convocatorias de los proyectos definidos en el Plan de abastecimiento de gas natural, conforme con la normatividad vigente, la UPME en 2018 publicó para comentarios los documentos de selección del inversionista, el cual deberá encargarse de los diseños, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura de regasificación (Planta de Regasificación y gasoducto Buenaventura – Yumbo) Los comentarios recibidos fueron analizados y los ajustes resultantes serán incorporados en la versión final de los documentos de selección del inversionista.

Así mismo, se presentó a partir de las perspectivas del mercado internacional de energía y normatividad nacional existente la estimación de los precios de las distintas fuentes energéticas utilizadas para la generación de electricidad y se elaboraron diagnósticos y estudios del sector de hidrocarburos, los cuales se constituyen en insumo fundamental para la elaboración de los planes.

3.2. RESULTADOS RELEVANTES 2018

3.2.1. HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES

Tabla 11 Resultados Relevantes 2018

Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
Plan de Abastecimiento de Gas Natural	Identificar las acciones necesarias para garantizar la seguridad del abastecimiento de gas natural en el mediano y largo plazo y	Se propone incorporar un punto de suministro de gas natural, mediante una terminal de regasificación en inmediaciones del puerto de Buenaventura en el año 2023, así como desarrollar un conjunto de obras



	<p>la confiabilidad en la prestación del servicio ante fallas en la infraestructura, mediante el desarrollo de obras de confiabilidad de carácter prioritario y la promoción de la expansión oportuna del Sistema Nacional de Transporte –SNT</p>	<p>asociadas que permitan transportar este gas natural hasta el Magdalena Medio. Se identifican obras de expansión de la infraestructura de transporte de gas natural que permitirán, con la adecuación de la infraestructura existente, transportar gas natural en sentido opuesto a los flujos hoy establecidos tanto en la Costa Atlántica como en el Interior del país (Bidireccionalidad Ballena-Barrancabermeja y Ballena – Barranquilla). Así mismo se identificaron obras que permitirán prestar el servicio de gas natural de manera continua en los departamentos de Huila, Tolima, Caquetá y Cauca.</p>
<p>Plan Indicativo de Abastecimiento de Combustibles Líquidos</p>	<p>Identificar las necesidades de expansión de la oferta y del sistema de transporte, con el fin de garantizar el abastecimiento y la confiabilidad en el suministro de hidrocarburos</p>	<p>Se recomienda la actualización tecnológica de la refinería de Barrancabermeja para permitir elevar la producción de gasolinas y ACPM Se propone adelantar los cambios que se requieran en los contratos de exploración para asegurar que la producción petrolera nacional alcance de manera sostenida al menos el nivel de 800,000 BPD Se propone abrir una nueva ruta desde la costa atlántica a la zona central que a la par conecte la refinería de Cartagena con la de Barrancabermeja Se recomienda mantener inventarios estratégicos equivalentes a 5 días de demanda en los terminales y por lo menos 20 días de producción de Barrancabermeja en el sistema de poliductos, específicamente en Sebastopol y Lisama. La infraestructura propuesta debe ser adelantada con recursos provenientes de un cargo que agregue los conceptos de abastecimiento y confiabilidad.</p>



<p>Plan indicativo de abastecimiento de Gas licuado del petróleo (GLP)</p>	<p>Enfocado principalmente en garantizar el suministro de este producto para cubrir la demanda nacional a mediano y largo plazo y cuando ocurran contingencias en el sistema, teniendo en cuenta la situación actual de abastecimiento de GLP</p>	<p>Se observa una situación de déficit en el corto plazo, por lo que se recomienda promover la entrada de nuevas fuentes de producción local, se visualiza un potencial principalmente en las fuentes de Barrancabermeja y en el campo Cupiagua.</p> <p>Se recomienda analizar el diseño de un nuevo esquema regulatorio para el suministro que les brinde a los agentes los incentivos para incorporar nueva oferta en el mercado.</p> <p>Se recomienda implementar un sistema de información que complemente registros del SUI, que permita realizar una verificación de la calidad de la información de que dispone el sector de GLP y terceros.</p> <p>Se recomienda analizar la metodología establecida de remuneración de transporte por el sistema de poliductos, se considera que no se está realizando un uso eficiente de la capacidad disponible.</p>
<p>Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Gas Combustible</p>	<p>Cuantificar y priorizar las inversiones y estructura de distribución orientadas a aumentar la cobertura en el servicio público de gas combustible y su universalización</p>	<p>Para 320 cabeceras municipales definidas y analizadas de las cuales 56 no disponen de gas combustible, la opción de abastecimiento dominante es mediante el uso de cilindros de GLP, podrían atenderse 190 cabeceras, mientras que con ducto físico de gas natural se pueden cubrir 63 cabeceras, el gas natural comprimido alcanza 50 cabeceras y finalmente el GLP por red se estima en 17 cabeceras municipales. La atención de la demanda de gas natural con GNL para pequeñas poblaciones, es una nueva alternativa que se encuentra en evaluación.</p> <p>Se recomienda el biogás como sustituto de leña en la cocción de alimentos, en regiones donde el GLP, GNL y el gas</p>



		natural no resultan técnica y económicamente viables.
Proyección de precios de los energéticos	Presentar la estimación de largo plazo de los precios de las distintas fuentes energéticas utilizadas para la generación de electricidad.	Estos precios son calculados a partir de las perspectivas del mercado internacional de energía y de la regulación y normatividad nacional existente en cada una de estas fuentes. Con base en el análisis de las variables y seguimiento a los distintos mercados, ya sean regionales, nacionales o internacionales, se estimaron escenarios de precios de corto, mediano y largo plazo de los distintos energéticos que hoy son utilizados para la generación de electricidad en Colombia.
Actualización de los escenarios de oferta y demanda de hidrocarburos en el corto mediano y largo plazo 2018	Revisar y actualizar las variables de entorno nacional e internacional, que impactan el desarrollo de la actividad exploratoria de hidrocarburos en Colombia y construir tres escenarios de incorporación de reservas de petróleo y gas con un horizonte mínimo de 20 años, incluyendo recursos convencionales y no convencionales, así como las inversiones asociadas a cada escenario	<p>Se identifica un importante potencial hidrocarburífero del país, el cual puede permitir mantener niveles de producción o incrementarlos, si se afrontan y superan los factores críticos que de manera general y particular afectan el desarrollo de dicho potencial de hidrocarburos y materialización en reservas del mismo.</p> <p>A partir de las reservas de hidrocarburos, del análisis de la potencialidad exploratoria por cuenca y de la realización de proyectos de recuperación mejorada, se plantearon tres escenarios de producción con sus costos asociados, de hallazgo, desarrollo, producción y transporte.</p> <p>Se construyó un modelo actualizable que reúne la información volumétrica de cada campo y se realizó un análisis de márgenes que involucra los costos y escenarios de precios futuros.</p>
Convocatorias Gas Natural		Socialización de documentos de selección del inversionista con la



		<p>ingeniería conceptual de los proyectos y alertas tempranas.</p> <p>Recepción, análisis y elaboración de documento de comentarios a los documentos de selección del inversionista.</p> <p>Se perfeccionaron los requisitos técnicos mínimos definidos en el Plan Transitorio de Abastecimiento de Gas Natural.</p>
Determinación y fijación listado grandes consumidores no intermediarios de ACPM	Dando cumplimiento al Decreto 2935 de diciembre 03 de 2002 y a partir de la información consignada por los agentes en el SICOM, la UPME trimestralmente publica el listado de los grandes consumidores no intermediarios de ACPM, siendo estos quienes en el trimestre inmediatamente anterior consumieron un volumen mayor o igual a 10.000 barriles en promedio por lo que deberán pagar el ACPM a precio internacional.	<p>La UPME dentro de sus funciones descritas compiló la información suministrada por SICOM en el módulo de Órdenes de Pedido y se identificaron los consumos promedio trimestre de ACPM por empresa.</p> <p>En este sentido, la UPME mediante la expedición de las resoluciones internas No 055 del 6 de Febrero de 2018, 224 del 7 de Mayo de 2018, 20181140004135 del 01 de Agosto de 2018 y 20181140006225 del 6 de Noviembre de 2018, definió la lista de Grandes Consumidores Individuales No Intermediarios de ACPM</p>
Conformación y Participación en el CNO Gas de Natural	Por medio, del decreto compilatorio 1073 de 2015 (Art 2.2.2.3.1 y 2.2.2.3.5) se designó a la UPME como responsable de definir la participación de los miembros representantes ante el Consejo Nacional de Operación (CNO) de gas natural	<p>La UPME dentro de sus funciones descritas compiló la información de producción, demanda y capacidad de transporte de gas natural de los diferentes productores, comercializadores, transportadores, distribuidores y generadores térmicos del sector, con el fin de obtener la base para realizar la estructuración de los respectivos análisis de participación.</p> <p>En este sentido, la UPME mediante la expedición de resolución interna, en la que se definió la nueva distribución del</p>



		CNO de gas que ejerció a partir del primero de marzo de 2018.
Secretaría técnica de la 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, convocó a reuniones normales durante el año 2018	La UPME, como secretario técnico de la Comisión Asesora de Coordinación y Seguimiento a la Situación Energética del País – CACSSE, durante el 2018 convocó a cinco reuniones en las que efectuó el seguimiento a los diferentes factores atmosféricos que influyen en la variabilidad climática y a la situación energética del país.
Compensación de transporte Yumbo-Pasto	Calcular volúmenes máximos a compensar a las empresas distribuidoras por el transporte terrestre de GLP entre Yumbo y Pasto	La UPME dentro de sus funciones expidió la resolución No 687 del 30 de noviembre mediante la cual se establecieron los volúmenes máximos a compensar a las empresas distribuidoras por el transporte terrestre de GLP entre Yumbo y Pasto
Determinación de cupos de combustible para embarcaciones de pesca de bandera nacional y extranjera, para empresas armadas nacionales y para remolcadores y cabotaje	Establecer el cupo de diésel marino por nave de bandera colombiana utilizada en las actividades de pesca y/o cabotaje, incluidos los remolcadores en las costas colombianas y el cupo de consumo de ACPM utilizado en las actividades marítimas desarrolladas por la Armada Nacional, propias del cuerpo de guardacostas y para cada empresa dedicada a la acuicultura, los cuales estarán exentos del impuesto nacional al ACPM y la sobretasa (Decreto 1505 de 2002)	De esta forma, la UPME asignó durante el 2018 los respectivos cupos de combustible de diésel marino exento del impuesto nacional y sobretasa de la siguiente manera: 5 embarcaciones de bandera extranjera que cuentan con permiso vigente de operación en aguas jurisdiccionales colombianas, se encuentren afiliadas a una empresa nacional y que desembarquen producto en puertos colombianos por valor de 37.195 galones/mes 9 empresas dedicadas a la acuicultura por valor de 94.794 galones/mes la Armada Nacional, para actividades marítimas propias del cuerpo de guardacostas que operan en el territorio nacional por valor de 1.076.900 galones/mes a 101 naves

UPME

*Tabla 12 Logros obtenidos respecto a metas del Plan Nacional de Desarrollo*

CONPES	Resultado	Descripción de Resultados
Apoyar técnicamente los proyectos sobre tratamiento con fines de valorización energética desarrollados por las entidades del Gobierno nacional.	Proyectos de tratamiento con fines de valorización energética apoyados técnicamente por la UPME	Modelo que permite establecer la viabilidad técnica, ambiental, financiera y económica de proyectos replicables en diferentes sectores, municipios, regiones, con diversos tipos de residuos, que permita; a) generación de energía a partir de residuos sólidos urbanos (wte) y, b) generación de biogás y biometano.

UPME

Tabla 13 Logros obtenidos respecto a los principales Indicadores de Gestión.

Indicador	Meta	Resultado	Descripción de Resultados
Elaboración de Documentos técnicos de Hidrocarburos	4 Documentos Técnicos	4 Documentos Técnicos	Plan indicativo de abastecimiento de gas natural Plan Indicativo de Abastecimiento de Petróleo y Combustibles Plan Indicativo de Expansión de la Cobertura de Gas Combustible Plan indicativo de abastecimiento de GLP
Oportunidad en los conceptos técnicos	19 Actos Administrativos	19 Actos Administrativos	Expedición de actos según la normatividad vigente asociada a: Compensación de transporte Yumbo-Pasto.



			Listado de Grandes Consumidores no Intermediarios de ACPM. Establecimiento y asignación de los cupos de combustible de diésel marino (ACPM) exentos del impuesto nacional y la sobretasa Conformación del CNO Gas de Natural.
Oportunidad en los documentos de precios	1 Documento	1 Documento	En este documento se presentó la estimación de largo plazo de los precios de las distintas fuentes energéticas utilizadas para la generación de electricidad.

Fuente: UPME

3.3. Contratación Ejecutada

Tabla 14 Contrataciones relevantes

Objeto Contractual	Valor (\$)	Observaciones
Actualización de los escenarios de oferta y demanda de hidrocarburos en el corto mediano y largo plazo 2018”	\$952.000.000	Revisar y actualizar las variables de entorno nacional e internacional, que impactan el desarrollo de la actividad exploratoria de hidrocarburos en Colombia y construir tres escenarios de incorporación de reservas de petróleo y gas con un horizonte mínimo de 20 años incluyendo recursos convencionales y no convencionales, así como las



		inversiones asociadas a cada escenario
Ingeniería conceptual del infraestructura de suministro y transporte de Hidrocarburos Planta de regasificación y Gasoducto	\$427.151.986	Definir y elaborar las condiciones técnicas de ingeniería conceptual para la construcción de la planta de regasificación en la bahía de buenaventura, pacifico colombiano, y del gasoducto buenaventura – yumbo de conformidad con las normas técnicas, la reglamentación específica del sector de gas natural, la normatividad de la prestación de los servicios públicos, la función estatal y todo aquello relacionado con el proceso de selección de adjudicatario para la expansión en el suministro de gas natural en Colombia

Fuente: UPME

3.4. COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO

- **Plan de Abastecimiento de Gas Natural:**

Identificar nuevas obras que garanticen el abastecimiento y confiabilidad del sector de gas natural. Actualmente, se encuentra en estudio un segundo punto de suministro de gas natural en La Guajira y el Gasoducto Noroccidente, el cual conectará el Valle Inferior del Magdalena con el Interior del país, dichas obras aún cuentan con tiempo suficiente para definir la fecha de puesta en operación.

- **Expansión de Cobertura de Gas Combustible.**

Se debe contemplar la incorporación de nuevas alternativas de suministro de gas combustible como GNL, Biogás y biometano.



- **Combustibles Líquidos y GLP**

Identificar alternativas de suministro y transporte que a menor costo garanticen al abastecimiento y la confiabilidad de los combustibles líquidos y GLP.
Adopción de los Planes por parte del Ministerio de Minas y Energía.

- **Convocatorias 2019**

Seleccionar al inversionista y al auditor de la Convocatoria de Infraestructura de Importación de gas del pacífico.

3.5. CONCLUSIONES

- Se planeó y orientó la política sectorial, a través de planes, programas y proyectos necesarios para garantizar la seguridad de abastecimiento y la confiabilidad en materia de hidrocarburos, identificando necesidades de abastecimiento e infraestructura a través de cuatro planes de abastecimiento: I) Plan de abastecimiento de Gas Natural, II) Plan Indicativo de Abastecimiento de Combustibles Líquidos, III) Plan Indicativo de Abastecimiento de GLP y IV) Plan Expansión de Cobertura de Gas Combustible.
- Se deberá fomentar, de manera articulada y sistemática, lineamientos de política pública que impulsen la competitividad y la productividad del sector de hidrocarburos, factores fundamentales para el crecimiento en el mediano y largo plazo del país, permitiendo el acceso a los mercados energéticos internacionales que brinden confiabilidad al sistema.



4. MINERÍA

4.1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de las funciones se desarrollaron estudios, a través de los cuales se generaron insumos para mejorar la información requerida para la planeación y toma de decisiones del sector minero, buscando fortalecer los mecanismos que permitan el desarrollo del sector, a través de una minería responsable, con respeto por el ambiente y los territorios, generando desarrollo social y económico para las comunidades y el país.

4.2. RESULTADOS RELEVANTES 2018

4.2.1. HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES

Durante el año 2018, la subdirección de minería emprendió la realización de proyectos de investigación relacionados con el mercado nacional e internacional de minerales.

Con el estudio del mercado internacional para 27 minerales, la institucionalidad minera y el sector privado podrán contar con bases para el análisis del comportamiento del sector minero a nivel internacional, visualizando estrategias para dinamizar el crecimiento del sector de acuerdo con las tendencias de la oferta, demanda y precios de los minerales y de commodities, lo cual permitirá, por un lado tener elementos de juicio para redefinir los minerales estratégicos para el país y direccionar las políticas a 2035.

De igual forma, se desarrolló el estudio de mercado nacional para 17 minerales que permitió generar los modelos nacionales de oferta y demanda, y balance de minerales, analizando los escenarios mineros del país y estableciendo proyecciones de oferta y demanda de minerales en el corto, mediano y largo plazo (a 2035). Esta investigación, suministra las bases para el análisis del comportamiento del sector minero por producto y su grado de aporte al crecimiento del PIB, estableciendo estrategias para dinamizar el crecimiento del sector de acuerdo a las demandas de minerales de los demás sectores económicos.

De igual forma, la subdirección de minería continuó generando insumos para el sector en relación con la incorporación de las actividades minero energéticas en la



planificación territorial, en el análisis costo-beneficio de impactos no internalizables de la minería y de la economía circular con enfoque en el reuso de minerales.

Tabla 15 Resultados Relevantes 2018

Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
Presentar ante las entidades del subsector minero el PNDM para coordinar su adopción.	Actas del Comité de Coordinación para la Planeación Minera COCPMI.	En marco de la sesión 4 del COCPMI, se presentó para su adopción por parte del MME el PNDM con horizonte a 2025. El COCPMI, acordó publicar en la página web de la UPME la versión del documento para comentarios y estableció dejar la decisión de su adopción al próximo gobierno, teniendo en cuenta que el PNDM tendrá que ajustarse a las políticas sectoriales que defina el nuevo gobierno y con el PND 2018-2022.
Elaborar una propuesta para el seguimiento a las acciones derivadas del PNDM.	Documento con propuestas de seguimiento al PNDM.	Se elaboró la versión 0 del plan de seguimiento a las acciones y líneas de la propuesta del PNDM, horizonte 2025 la cual fue remitida al MME. En armonía con la decisión del COCPMI de postergar la adopción del PNDM, la propuesta de seguimiento se ajustará de acuerdo al progreso en la adopción del plan y a la concertación con las entidades del sector respecto a las acciones que están deben ejecutar.
Realizar seguimiento al Plan Nacional de Ordenamiento Minero	Documento con seguimiento al Plan Nacional de Ordenamiento Minero PNOM.	Bajo la metodología de matriz marco lógico se trabajó el árbol de problemas y árbol de objetivos del Plan Nacional de Ordenamiento Minero, a partir de los cuales se elaboró la matriz de seguimiento para cada uno de los lineamientos y acciones sugeridas por el plan. Se identificaron las acciones realizadas por el sector, frente a cada uno de los lineamientos estratégicos y sus acciones sugeridas. Se ponderó de acuerdo al grado de avance utilizando la técnica del semáforo. Como resultado, se cuenta con una matriz de seguimiento al PNOM que muestra el grado de avance por cada acción y lineamiento estratégico.
Elaborar estudios como insumo para la planeación, análisis del	Informe de supervisión de consultorías.	Durante el año 2018 se adelantaron los siguientes proyectos de inversión: Oferta y demanda nacional de minerales: modelos y escenarios nacionales de oferta, demanda y balance de minerales; mercado internacional de minerales;



<p>comportamiento y requerimientos del sector minero.</p> <p>A. Efectuar los procesos contractuales, hacer seguimiento, recibir y aprobar informes finales de estudios Contratados.</p> <p>B. Elaborar estudios y análisis por la Subdirección</p>	<p>Cuadro seguimiento a proyectos de inversión subdirección de Minería.</p> <p>Documentos con resultado de estudios</p>	<p>cuenta satélite minera; estrategias para fomento de reuso de minerales; instrumentos para fortalecer las capacidades técnicas y la articulación sectorial en la incorporación de la dimensión minero-energética en el ordenamiento territorial y viceversa; identificación, priorización y evaluación de impactos no internalizables característicos de proyectos mineros, en el marco del proceso de licenciamiento ambiental y finalmente, se participó en el diplomado de identidad cultural y desarrollo local - módulo minero energético en áreas de postconflicto y se realizó un curso para generación de capacidades sobre el sector minero energético en comunidades étnicas del departamento de Córdoba.</p> <p>Igualmente se estructuraron cuatro proyectos que fueron incluidos en el mapa de ruta de la arquitectura sectorial, que se desarrollarán de acuerdo con las necesidades del sector: ajuste metodología para fijar precios base para liquidar regalías de carbón, ajuste de metodología para fijar precios base de regalías de esmeraldas, análisis del modelo de asignación de áreas mineras y alertas tempranas para el sector minero energético.</p> <p>Finalmente, con el equipo de profesionales de la subdirección se elaboraron cuatro documentos con estudios correspondientes a: Bases para la Formulación del Plan Subsectorial de Carbón, Análisis del Government Take para Colombia, Modelo de demanda de materiales de construcción en Bogotá y análisis de las emisiones fugitivas de Gas Metano por la extracción de carbón años 2016 y 2017.</p>
<p>Consolidar, analizar e incorporar información minera para el SIMCO.</p>	<p>Reportes y análisis de información disponibles para consulta.</p>	<p>Se reestructuró la página principal de SIMCO http://www1.upme.gov.co/simco/Paginas/home.aspx con el fin de hacer más amigable la experiencia del usuario. Se publicaron y actualizaron un total de 32 reportes en Tableau elaborados por la Subdirección.</p>



		Se recibieron 19 reportes adicionales de mercado nacional y 29 de mercado internacional de minerales los cuales están en proceso de publicación en el portal Web del SIMCO por parte de OGI y la subdirección de minería.
--	--	---

Fuente: Subdirección de Minería

Tabla 16 Logros obtenidos respecto a metas del Plan Nacional de Desarrollo y CONPES.

Meta Plan Nacional de Desarrollo	Resultado	Descripción de Resultados
Armonizar la vocación del suelo, las apuestas productivas regionales y los proyectos minero-energéticos.	Instrumentos para fortalecer las capacidades técnicas y la articulación sectorial en la incorporación de la dimensión minero-energética en el ordenamiento territorial y viceversa, así como adelantar estudios de caso al respecto en zonas priorizadas.	Durante 2018 la UPME adelantó una consultoría orientada a fortalecer las herramientas técnicas para incorporar la dimensión minero energética en el ordenamiento territorial. Como resultado de dicho trabajo se generó una guía técnica para incorporar la dimensión sectorial en el ordenamiento territorial departamental y se actualizó y complementó la guía para incorporar el tema minero energético en el ordenamiento municipal. Así mismo, la UPME, aplicó el modelo de alertas tempranas sobre implicaciones sinérgicas y acumulativas del desarrollo minero energético, particularmente en la dimensión relacionada a cambios en los usos del suelo, en los departamentos de Meta, Chocó y Guajira.
Tomar decisiones sobre los recursos minero-energéticos que deben ser explotados prioritariamente bajo	Identificación, priorización y evaluación de impactos no internalizables característicos de	Durante la vigencia 2018 la UPME realizó un trabajo para la identificación de impactos no internalizables típicos de proyectos de minería, el cual contó con la participación activa de empresarios mineros de distintas regiones del país, así como universidades,



critérios de eficiencia, pertinencia, beneficio-costo para el país y las regiones y rentabilidad en el largo plazo.	proyectos mineros, en el marco del proceso de licenciamiento ambiental.	entidades ambientales e instituciones del sector minero
Promover la estructuración de un programa de transformación productiva para la industria proveedora de bienes y servicios de minerales e hidrocarburos, que contemple: Innovación e investigación tecnológica.	Documento titulado emisiones fugitivas de Gas Metano por la extracción de carbón años 2016 y 2017	En este documento se aplica y mejora la metodología nivel II, según los criterios del IPCC, propuesta por la UPME para estimar las emisiones de gas metano por la extracción de carbón, para los años 2016 y 2017. Para realizar este documento se tuvo en cuenta la información generada por el SGC, con su trabajo de investigación sobre potencial de gas metano en el país y estudios realizados por ANH, y empresas privadas como la Luna Mining y Gecelca. Este estudio estima las emisiones de gas metano por la extracción de carbón y sirve como insumo para la cuarta comunicación de Colombia cumpliendo de esta forma con compromisos internacionales de llevar y dar a conocer el inventario de gases efecto invernadero que se producen en el país con el desarrollo de actividades económicas.
CONPES 3874 de 2016: Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos	Estrategias para fomento de reuso de minerales.	Este proyecto tuvo como objeto realizar un análisis del potencial de reutilización de minerales en Colombia y definir estrategias orientadas a fomentar su aprovechamiento por parte de la industria en el país, bajo el enfoque de economía circular, además de: Análisis internacional, diagnóstico técnico y normativo a nivel nacional y estrategias para el desarrollo de la industria de reaprovechamiento de minerales en el país.

Fuente: Subdirección de Minería



Tabla 17 Logros obtenidos respecto a los principales Indicadores de Gestión.

Indicador	Meta	Resultado	Descripción de Resultados
Documento con propuestas de seguimiento al PNDM	1	1	Se elaboró la versión 0 del plan de seguimiento a las acciones y líneas de la propuesta del PNDM, horizonte 2025 la cual fue remitida al MME. En armonía con la decisión del COCPMI de postergar la adopción del PNDM, la propuesta de seguimiento se ajustará de acuerdo al progreso en la adopción del plan y a la concertación con las entidades del sector respecto a las acciones que éstas deben ejecutar
Documento seguimiento PNOM	1	1	Se elaboró una matriz de seguimiento para cada uno de los lineamientos y acciones sugeridas por el plan, que muestra el grado de avance del PNOM.
Proyectos de inversión estructurados y gestionados	6	6	Se recibieron a satisfacción los productos finales de los proyectos proyectados para el año 2018.
Documentos estudios realizados por subdirección	4	4	Durante el año 2018 la subdirección de minería adelantó cuatro documentos con estudios correspondientes a: Bases para la Formulación del Plan Subsectorial de Carbón, Análisis del Government Take para Colombia, Elaboración de un Modelo de demanda de materiales de construcción en Bogotá y análisis de emisiones fugitivas de Gas Metano por la extracción de carbón años 2016 y 2017
Reportes y análisis de información disponibles para consulta.	32	32	Se reestructuró la página principal de SIMCO (http://www1.upme.gov.co/simco/Paginas/home.aspx) con el fin de hacer más amigable la experiencia



			del usuario. Se publicaron y actualizaron un total de 32 reportes en Tableau elaborados por la Subdirección. Se recibieron 19 reportes adicionales de mercado nacional y 29 de mercado internacional de minerales los cuales están en proceso de publicación en el portal Web del SIMCO por parte de OGI y la subdirección de minería.
--	--	--	--

Fuente: Subdirección de Minería

4.3. Contratación Ejecutada

La Subdirección de Minería realizó estudios e investigaciones dentro de los componentes económico, social, ambiental, técnico y jurídico de la industria minera, que generaron conocimiento, lineamientos, instrumentos e información para la formulación y adopción de políticas públicas sectoriales. A continuación, se relacionan los principales trabajos adelantados dentro del período objeto de este informe, cuyos resultados han sido socializados con las entidades del sector y puestos a disposición del público.

Tabla 18 Ejecución Presupuestal

Proyecto de Inversión Asociado	Presupuesto aprobado para ejecutar por la dependencia	Valor obligado a 31 dic 2018	% Ejecución
Oferta y Demanda Nacional de Minerales: modelos y escenarios nacionales de oferta, demanda y balance de minerales (proceso 006-2018).	\$ 1.095,99 Millones de Pesos	\$ 1.095,99 Millones de Pesos	100%



Mercado Internacional de Minerales (proceso 008-2018).	\$ 1.520 Millones de Pesos	\$ 1.520 Millones de Pesos	100%
Estrategias para fomento de reuso de minerales.	\$ 383.040 Millones de Pesos	\$ 383.040 Millones de Pesos	100%
Instrumentos para fortalecer las capacidades técnicas y la articulación sectorial en la incorporación de la dimensión minero-energética en el ordenamiento territorial y viceversa, así como adelantar estudios de caso al respecto en zonas priorizadas.	\$ 801.800 Millones de Pesos	\$ 801.800 Millones de Pesos	100%
Diplomado de identidad cultural y desarrollo local - Módulo Minero Energético en áreas de postconflicto.	\$ 30 Millones de Pesos	\$ 30 Millones de Pesos	100%
Identificación, priorización y evaluación de impactos no internalizables característicos de proyectos mineros, en el marco del proceso de licenciamiento ambiental	\$ 187.107,21 Millones de Pesos	\$ 187.107,21 Millones de Pesos	100%

Fuente: SIIF



4.4. COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO

La Subdirección de Minería tiene como reto fundamental, ajustar el Plan Nacional de Desarrollo Minero, con base en los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, en el Plan Estratégico del Sector Minero Energético que elaboró el Ministerio de Minas y Energía a finales del 2018, y teniendo en cuenta los resultados de los estudios de mercado nacional e internacional de minerales. El ajuste al PNDM se viene realizando desde el mes de diciembre de 2018 y se espera tener una primera versión para el mes de abril de 2019.

En virtud de las bases del PND 2018- 2022, que en su Capítulo IX plantea el Pacto por los recursos minero energéticos para el crecimiento sostenible y expansión de oportunidades, la Subdirección de Minería orientará sus esfuerzos para desarrollar las acciones necesarias que se encuentran en el marco de su competencia, que permitan alcanzar los objetivos y metas que dicho plan determina para el sector con horizonte a 2022.

En el año 2018 se logró reestructurar la página principal de SIMCO, con el fin de hacer más amigable la experiencia del usuario, presentando información actualizada que cumpla con los requerimientos que demandan todos los interesados como la industria, los gremios y la ciudadanía en general, por lo que uno de los retos es continuar con su fortalecimiento y buscar ser un referente público de institucionalidad minera colombiana y para los inversionistas interesados, que brinde herramientas que permitan el análisis de información para la planeación y el seguimiento del sector.

4.5. CONCLUSIONES

Las actividades desarrolladas por la Subdirección de Minería en el 2018 se realizaron de acuerdo con la programación, logrando el cumplimiento del 100% de las metas en términos de los proyectos y estudios programados, así como en la ejecución presupuestal.

La Subdirección orientó sus esfuerzos a realizar los estudios de mercado nacional e internacional de minerales, a partir de los cuales se podrá contar con información importante que servirá a la UPME como insumo en los procesos de elaboración de



la planeación minera, y al sector, en la toma de decisiones que permita dinamizar su crecimiento de acuerdo con las tendencias de la oferta, demanda y precios de los minerales a nivel internacional y nacional; y contar con los modelos nacionales de oferta y demanda y balance de minerales, que permitirán establecer proyecciones de oferta y demanda de minerales en el corto, mediano y largo plazo.

Se avanzó, igualmente, en la generación y actualización de herramientas e instrumentos para el sector, en relación con la incorporación de las actividades minero energéticas en la planificación territorial a nivel departamental y municipal, de toma de decisiones sobre el aprovechamiento de los recursos mineros bajo criterios de costo-beneficio para el país y de análisis del potencial de reutilización de minerales en Colombia, definiendo estrategias orientadas a fomentar su aprovechamiento por parte de la industria o de otros posibles interesados, bajo el enfoque de economía circular

Durante el 2019, la Subdirección enfocará sus esfuerzos al ajuste del PNDM considerando los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, el Plan Estratégico del Sector Minero Energético y los resultados de los estudios de mercado nacional e internacional de minerales. Igualmente, las actividades y acciones de la subdirección se orientarán a desarrollar, de acuerdo con la competencia de la UPME, los objetivos del PND 2018-2022.



5. OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE FONDOS

5.1. INTRODUCCIÓN

Desde las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, se establecieron las metas de incorporación de nuevos usuarios con servicios de energía eléctrica y gas combustibles. Con el propósito de aportar a las cifras establecidas, la UPME evaluó en el periodo de enero a diciembre de 2018, 225 proyectos presentados a los fondos FAER², FECF³, PLAN PAZCÍFICO⁴, OXI⁵, FINDETER⁶, y como apoyo en la evaluación en SGR y OCAD PAZ, de los cuales 52 han obtenido concepto favorable, con los que se podrán atender a 119.615 beneficiarios, que corresponden a nuevos usuarios y usuarios existentes con mejoras en la calidad y confiabilidad del servicio.

Asociado como instrumento para lograr la meta de ampliación de la cobertura de energía eléctrica, la UPME, apoyo al Ministerio de Minas y Energía - Minminas en la elaboración del Plan Nacional de Electrificación Rural. La adopción de los lineamientos del Plan 2018-2031, se realizó mediante el acto administrativo de Minminas No 40809 de agosto de 2018.

De acuerdo con las políticas y directrices relacionadas con el aseguramiento de la cobertura del servicio de electricidad, se ha apoyado en la elaboración de los cálculos e insumos del plan de expansión de cobertura PIEC así como en la evaluación de los planes, de expansión de cobertura PECOR presentados por los operadores de red.

Se continúa desarrollando la herramienta “Planes de Energización Rural Sostenible – PERS”, que permitirá contar con información en aspectos socioeconómicos y energéticos de las regiones rurales del país. Al respecto, a través de varios convenios interadministrativos se encuentran en ejecución (3) tres PERS en los departamentos de Cesar, Vichada, Casanare, Meta, Arauca y en Norte de Santander, este último actualmente en liquidación.

² FAER – Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas

³ FECF – Fondo Especial Cuota de Fomento

⁴ PTSP – Fondo de Plan Pazcífico

⁵ OXI – Obras por Impuestos

⁶ FINDETER – Línea de Redescuento de Tasa Compensada



5.2. RESULTADOS RELEVANTES 2018

5.2.1. HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES

5.2.1.1. Gestión en la evaluación de los proyectos a financiar con recursos de fondos de financiación

La gestión realizada durante el año 2018, en cuanto a la evaluación de los proyectos que se presentan para solicitar recursos en los diferentes fondos de financiamiento, correspondió a la recepción de 244 proyectos de energía eléctrica y gas combustible, de los cuales se revisaron y evaluaron 225. De estos últimos, 52 obtuvieron concepto favorable para un valor aproximado de \$729.250 millones con los que se podrán atender a 119.615 beneficiarios, que corresponden a nuevos usuarios y usuarios existentes con mejoras en la calidad del servicio.

Tabla 19 Resumen de proyectos año 2018

FONDO	N° VERSIONES RECIBIDAS	N° VERSIONES EVALUADOS	N° PROY RECIBIDOS	N° PROY EVALUADOS	FAVORABLES		
					No PROY	VALOR SOLICITADO en Millones de \$	No BENEFICIADOS**
FAER	131	122	73	64	21	\$52.492	3.283
PLAN PAZCIFICO	46	43	23	20	2	\$320.585	20.746
FINDETER	25	22	12	9	2	\$233.695	*
SGR-EE	105	104	42	41	7	\$33.472	20.623
CONTRATO PLAN	1	1	1	1			
FNR-EE	3	3	3	3			
OCAD PAZ	72	72	27	27	5	\$13.368	1.035
OBRAS POR IMPUESTOS	42	42	28	28	1	\$11.466	17.569
TOTAL PROYECTOS ELÉCTRICOS	425	409	209	193	38	\$665.079	63.256



FECF	17	15	8	6	3	\$11.524	15.159
SGR-GAS	63	63	24	24	10	\$47.521	37.616
PGLP	7	6	3	2	1	\$5.126	3.584
TOTAL PROYECTOS DE GAS	87	84	35	32	14	\$64.171	56.359
TOTAL	512	493	244	225	52	\$729.250	119.615

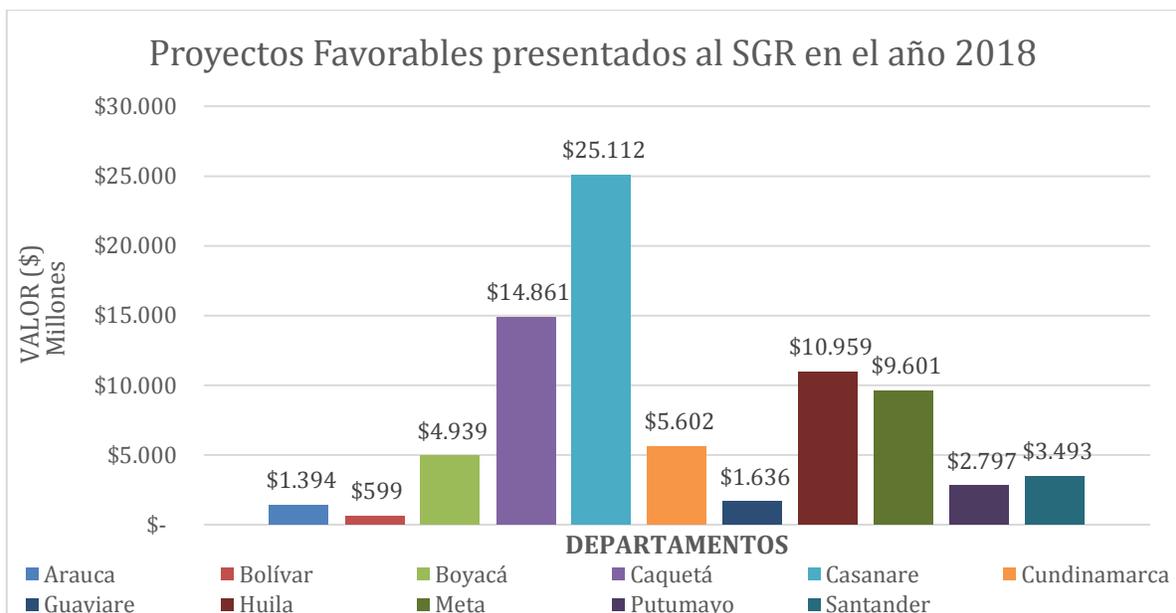
Fuente: UPME, Oficina Gestión de Proyectos de Fondos con corte 31 de diciembre de 2018

* Al ser proyectos asociados a planes de expansión y PCH no se cuenta con un número puntual de beneficiarios.

** El No. de beneficiados incorpora nuevos usuarios, y usuarios existentes con mejoramiento en su servicio de energía eléctrica

En cuanto al Sistema General de Regalías – SGR, la UPME apoyó al Ministerio de Minas y Energía – MME, en la evaluación de los proyectos que solicitan acceder a recursos de dicho fondo. Se efectuó la revisión de 65 proyectos de los sectores de gas y energía eléctrica que han sido presentados a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión – OCAD, de los cuales 17 han obtenido revisión favorable. Estos proyectos beneficiarán a 58.239 usuarios tanto en el servicio de energía eléctrica como de gas combustible, con un valor total solicitado de \$ 80.993 millones de pesos.

Tabla 20 Proyectos favorables SGR 2018



Fuente: UPME. Grupo de Fondos con corte 31 de Diciembre de 2018



Por otro lado, se constituyó el OCAD Paz con recursos del SGR como apoyo para la implementación del "Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera". Dentro del acuerdo, se ha designado como línea de inversión, la electrificación rural (dentro de la Infraestructura y Adecuación de tierras). Bajo esta línea, se efectuó la revisión de 27 proyectos presentados al OCAD Paz, de los cuales 5 de ellos han obtenido revisión favorable. Estos proyectos beneficiarán a 1.035 usuarios en el servicio de energía eléctrica, con un valor total solicitado de \$13.368 millones de pesos.

Durante el mes de mayo de 2018, la UPME asistió a 6 jornadas de trabajo convocadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en diferentes regiones del país, para dar asistencia técnica y capacitaciones de la presentación de proyectos de electrificación rural en el Sistema Interconectado Nacional a las Entidades territoriales.

Por otra parte, además de la evaluación efectuada a los proyectos presentados por la Línea de Redescuento de Tasa Compensada - FINDETER, se realizó el seguimiento a los recursos desembolsados, de conformidad con el artículo 10 de la Resolución Minminas No. 40393 de 2015. Durante el año 2018, la UPME revisó y evaluó los informes de las interventorías de los proyectos: 1. Construcción Plan de Expansión STR – CENS, 2. Construcción PCH - Mulatos II y 3. Construcción PCH - LA CHORRERA, haciendo el seguimiento a un total de recursos de \$ 85.352 Millones de pesos.

Así mismo, en el mes de marzo de 2018, la UPME fue designada por el Ministerio de Minas y Energía para la evaluación técnica y financiera de las iniciativas y proyectos presentados para el mecanismo de pago Obras por Impuestos - OXI, que consiste en un mecanismo adoptado con la reforma tributaria de 2016, en el cual se permite el pago del impuesto de renta mediante la ejecución de inversiones en proyectos de trascendencia social en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado - ZOMAC.

Durante el período 2018, la UPME evaluó 28 proyectos presentados al mecanismo de pago de Obras por Impuestos, de los cuales uno obtuvo concepto favorable por un valor de \$11.466.415.868 que va a beneficiar con el mejoramiento del servicio a 17.569 viviendas ubicadas en las ZOMAC.

Dentro de la delegación para realizar la evaluación de los proyectos presentados al Plan Todos Somos Pazcífico - FTSP, durante el año 2018 se emitió concepto favorable al macro proyecto de electrificación que beneficia tres municipios del departamento del Cauca y siete municipios del departamento de Nariño, el cual beneficia 20.597 viviendas dentro del área de influencia de ZOMAC en estos



departamentos, la inversión de este proyecto asciende a M\$318.402. Así como también se emitió el primer concepto favorable al proyecto híbrido en ZNI, el cual amplía las horas de servicio para 149 beneficiarios con una inversión de M\$2.182

Tabla 21 Resultados Relevantes 2018

Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
Evaluar los proyectos de los sectores de gas y energía eléctrica presentados a los diferentes fondos de financiamiento	225 proyectos evaluados, 52 favorables cuya inversión es de \$ 729.250 e involucra 119.615 usuarios nuevos y existentes.	Se evaluaron los proyectos que aportaran a la meta de ampliación de cobertura del servicio de energía eléctrica y mejoramiento del servicio de energía eléctrica (en los fondos que aplique).

Fuente: UPME

5.2.1.2. Gestión en la evaluación de los Planes de Expansión de Cobertura de los Operadores de Red - PECOR

La Comisión de Regulación de Energía Gas – CREG emitió la Resolución No. 015 de 2018 “Por la cual se establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional”, incluyendo en su Capítulo 13 las reglas para la remuneración de los proyectos de expansión de cobertura de los OR en zonas interconectables al SIN, con el propósito de atender las necesidades identificadas por la UPME en el último PIEC, vigente a la fecha de presentación de la solicitud.

En el numeral 13.2 del Capítulo 13 de la citada Resolución, el OR deberá aplicar el procedimiento que la UPME establezca para la evaluación de los proyectos de inversión propuestos, y entre otros aspectos, se evaluará que el plan de expansión que presenta el OR sea una necesidad identificada en el PIEC, vigente a la fecha de presentación de la solicitud, y que corresponden a la mejor solución energética para la interconexión de los usuarios.



En cumplimiento de lo anterior se emitió la Resolución UPME No. 279 de 2018 “Por la cual se adoptó el procedimiento para la evaluación por parte de la UPME de los planes de expansión de cobertura de energía eléctrica en zonas interconectables al SIN que sean presentados por los OR”, este documento, considera evaluar si los proyectos de inversión propuestos corresponden a la mejor solución energética tomando como referencia la solución individual solar fotovoltaica autónoma.

Igualmente se solicitó a los Operadores de Red información indispensable para preparar las bases de datos de la infraestructura existente en el mercado que atiende con el fin de identificar las necesidades para interconectar a los usuarios potenciales ubicados en su sistema, en ese sentido, se logró el levantamiento y la consolidación de la información georeferenciada de la infraestructura eléctrica existente en los niveles de tensión del SDL, reportada por los operadores de red.

Tabla 22 Resultados Relevantes 2018

Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
Se estableció el procedimiento y evaluación de los planes y proyectos PECOR	9 OR presentaron sus planes PECOR que contenían 589 Proyectos y 7791 potenciales usuarios	Se evaluaron los planes de expansión de cobertura de los OR, con sus respectivos proyectos cada uno

Fuente: UPME

5.2.1.3. Gestión Apoyo cálculo Índice de Cobertura de Energía Eléctrica

Como apoyo a la gestión para el cálculo del Índice de Cobertura de Energía Eléctrica para el país con fecha de corte a diciembre 31 de 2017, se estableció una metodología en la cual se solicita a diferentes entidades del orden nacional información relevante relacionada con el cubrimiento del Servicio de Energía Eléctrica. La información solicitada a los operadores de red referencia un total de 1122 municipios, de los cuales se recibió respuesta por parte de 23 operadores de red, adicionando la información correspondiente a ZNI por parte del IPSE. Así mismo, se consideró la comparación de la información con otras fuentes de datos como DANE e IGAC.



El Plan Nacional de Electrificación Rural, tomo como base gran cantidad de información del Plan Indicativo de Expansión de Cobertura y de los fondos de financiamiento. La adopción de los lineamientos del Plan 2018-2031, se realizó mediante el acto administrativo de MinMinas No 40809 de agosto de 2018.

5.2.1.4. *Gestión Desarrollo de Planes de Energización Rural Sostenible -PERS*

Durante el año 2018, a través de los convenios interadministrativo, se avanzó en el desarrollo de tres (3) PERS en los departamentos de Norte de Santander, Cesar, Vichada, Casanare, Meta y Arauca.

Tabla 23 Logros obtenidos respecto a metas del Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018.

Meta Plan Nacional de Desarrollo	Resultado	Descripción de Resultados
Plan de energización Rural Sostenible - PERS	A la fecha se encuentran finalizados y liquidados cinco (5) PERS en La Guajira, Tolima, Nariño, Choco y Cundinamarca	Información socioeconómica y energética de las regiones rurales en los departamentos estudiados. Lista de proyectos en diferentes etapas de estructuración.

Fuente: UPME

5.2.1.5. *Indicadores de Gestión*

Tabla 24 Logros obtenidos respecto a los principales Indicadores de Gestión.

Indicador	Meta	Resultado	Descripción de Resultados
Días de Revisión de proyectos menores a 55 días. (promedio anual)	<55 días promedio anual	22 días	Se realizó el seguimiento al promedio de días de las solicitudes pendientes de proyectos en evaluación,



			que nos permite medir la eficiencia en la evaluación de los proyectos.
Número de proyectos evaluados/presentados. 80% (GAS y ENERGIA ELECTRICA)	>80%	100%	Medir la gestión desarrollada en cuanto a evaluación y trámites de las solicitudes de evaluación de proyectos eléctricos y de gas que se reciben. El 100% considerada la evaluación de los proyectos que se recibieron desde enero a diciembre del 2018 y los que se encontraban pendientes del año 2017.
Informes de gestión de proyectos publicados	Informes elaborados/4	4 informes de gestión	Se han elaborado y publicado los informes de gestión en la página web de la Entidad.

Fuente: UPME

5.3. COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO

5.3.1. Compromiso y actividades en proceso:

- La UPME, seguirá apoyando técnicamente al Ministerio de Minas y Energía - Minminas en la elaboración del Plan Nacional de Electrificación Rural.
- *Se seguirá brindando acompañamiento al BID en estudio de la consultoría para DESARROLLAR ESQUEMAS DE MODELOS SOSTENIBLES EN LAS ZNI, lo cual servirá para evaluar los proyectos en los diferentes fondos.*
- *Se seguirá apoyando al Ministerio de Minas y Energía en la definición de nuevos criterios o requisitos a considerar en la presentación de los proyectos en los diferentes fondos de financiamiento.*
- Se seguirá realizando la consolidación de la información georreferenciada de la infraestructura eléctrica existente en los niveles de tensión del SDL de los



operadores de red que servirá como insumo para nuestras funciones de planeación.

5.3.2. *Retos o actividades a desarrollar:*

- Se deberá emitir la resolución UPME con la cual se establecerán los requisitos y el procedimiento de evaluación técnica y financiera de los proyectos presentados por el mecanismo de obras por impuestos - OXI.
- Se buscará la articulación del PECOR con los diferentes planes y mecanismos de financiación con el objeto de optimizar los recursos y alcanzar las metas de cobertura.
- Se afianzará la identificación de soluciones energéticas desde los Planes de Energización Rural, procurando que los proyectos que se estructuren correspondan a una etapa de factibilidad que permita mayor posibilidad de implementación y se revisaran las fuentes de financiamiento de los proyectos estén en esta última etapa.
- Se buscará la Identificación de (escuelas, centros de salud) que permita un trabajo conjunto entre Ministerios y entidades territoriales para el desarrollo de programas que permita el mejoramiento de las necesidades básicas insatisfechas en las regiones.
- Mediante el artículo 126 de la Ley 1940 de 2018, se asignan recursos por \$40 mil millones de pesos al proyecto: "Distribución de recursos para pagos de menores tarifas sector GLP distribuidos en cilindros y tanques estacionarios a nivel nacional" por el cual se financia el programa de GLP, para que se presenten proyectos de GLP por red para aumentar la cobertura de este servicio público domiciliario. Se espera recibir solicitudes, de acuerdo con las indicaciones que señale el Ministerio de Minas y Energía.
- Plantear propuestas para que el MME defina el procedimiento que permita la aplicación directa entre la regulación vigente de tarifas (CREG 091/2007) y subsidios (MME 182138 /2008), esto debido a que la primera se tasa en Wp y la segunda en kWh.



5.4. CONCLUSIONES

- A partir de octubre del 2018, la Dirección de Energía del Ministerio de Minas y Energía, está coordinando el ajuste de los requisitos para la presentación de proyectos de electrificación, específicamente FAER y FAZNI, labor que venimos apoyando desde la OGPF de la UPME.
- La tarea de evaluación de proyectos a ser financiados con los diferentes fondos de financiación es de vital importancia para alcanzar la meta de ampliación de la cobertura que tiene el Estado Colombiano y es uno de los grandes aportes de la UPME para alcanzar dicho objetivo.

La UPME, a través del Plan Todos Somos Pazcífico y el mecanismo de pago Obras por Impuestos, viene realizando la revisión de diferentes proyectos que buscan solucionar necesidades del servicio de energía eléctrica en diferentes zonas no interconectadas del país. En el marco de la revisión de dichos proyectos, se identificó una inconsistencia normativa en proyectos fotovoltaicos que no permite la aplicación directa entre la regulación vigente de tarifas (CREG 091/2007) y subsidios (MME 182138 /2008), esto debido a que la primera se tasa en Wp y la segunda en kWh.



6. ASPECTOS TRANSVERSALES PARA PLANEAMIENTO DEL SECTOR MINERO - ENERGÉTICO

6.1. Aspectos ambientales y sociales

Durante 2018, la UPME participó en varios espacios intra-sectoriales e intersectoriales relacionados con la incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, planes, programas y proyectos energéticos y mineros así como del desarrollo territorial.

En este sentido participamos en la revisión de la metodología propuesta por el MADS para calcular el caudal ambiental; en la revisión de la propuesta de zonificación ambiental en municipios PDET y zonas supra-municipales del punto 1 del Acuerdo de la Habana. En la propuesta de una transferencia por generación eléctrica con recursos solar y eólico, como insumo para el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.

La UPME definió objetivos, metas y estrategias ambientales y de cambio climático para el Plan Energético Nacional a 2050, buscando coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y con el Acuerdo de París de 2015 sobre cambio climático.

La participación de la UPME fue fundamental en la revisión y aportes para los documentos de política que fueron adoptados por el CONPES en 2018 sobre crecimiento verde y mejoramiento de la calidad del aire.

Con relación al cambio climático, la UPME participó en la formulación del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Sectorial, PIGCC y su hoja de ruta, liderados por el MME, adoptado mediante Resolución 40807 de 2018 del MME, en cumplimiento de la Ley 1931 de 2018. De igual manera, continuó avanzando en el diseño de mecanismos de medición, reporte y verificación, MRV para los planes del PROURE y del plan de FNCER. (Contrato 039 de 2018 con el Consorcio CAEM-EBT).

La UPME continuó desarrollando instrumentos para fortalecer las capacidades técnicas y la articulación sectorial en la incorporación de la dimensión minero-energética en el ordenamiento territorial y viceversa, para lo cual adelantó estudios de caso en zonas priorizadas (Contrato 045 de 2018 con Ecosimple SAS).



6.2. RESULTADOS RELEVANTES 2018

6.2.1. HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES

Tabla 25 Resultados Relevantes 2018

Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
Revisión de la metodología propuesta por el MADS para calcular el caudal ambiental	Ajuste metodología por MADS	Metodología de caudal ambiental incorpora evaluación de implicaciones sobre la generación eléctrica del país
Sugerencias y recomendaciones a la propuesta de zonificación ambiental en municipios PDET y zonas supra-municipales del punto 1 del Acuerdo de la Habana	Ajustes a la metodología de zonificación ambiental en municipios PDET y zonas supra-municipales del punto 1 del Acuerdo de la Habana	Metodología de zonificación ambiental en municipios PDET y zonas supra-municipales del punto 1 del Acuerdo de la Habana, bajo la responsabilidad del MADS, incorpora consideraciones del sector energético y minero
Insumo de la UPME para la propuesta de articulado que hará el MME para la creación de una transferencia regional por generación eléctrica con recursos solar y eólico	Documento con insumos para la propuesta de artículo para que sea incorporada en el proyecto de ley que adoptará el PND 2018-2022	Análisis ambiental técnico y jurídico de la transferencia que se propondrá a través del MME
Propuesta de objetivos, metas y estrategias ambientales y de cambio climático para el Plan Energético Nacional a 2050, buscando coherencia con los Objetivos de	PEN 2050 incorpora dimensión ambiental, social, cultural y	Revisión y ajuste de varias versiones del PEN 2050 y de los escenarios propuestos. El análisis incluye diferentes



Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y con el Acuerdo de París de 2015 sobre cambio climático	de cambio climático y es coherente con los ODS	escenarios de ambición sobre mitigación de emisiones de GEI (cambio climático) así como de control de la contaminación ambiental
Participación de la UPME en la formulación del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Sectorial, PIGCC y su hoja de ruta, liderados por el MME, adoptado mediante Resolución 40807 de 2018 del MME, en cumplimiento de la Ley 1931 de 2018.	PIGCC y su hoja de ruta, adoptado mediante Resolución 40807 de 2018 del MME, incorpora acciones a cargo de la UPME	PIGCC y hoja de ruta sectorial sobre cambio climático, con alcance de corto y mediano (a 2025) y largo plazo (2030) incorpora medidas de mitigación, adaptación y gobernanza bajo la directa responsabilidad de la UPME o en apoyo al MME
Mecanismos de medición, reporte y verificación, MRV para los planes del PROURE y del plan de FNCER	Indicadores, acciones y metas para hacer el seguimiento bajo el esquema de MRV sectorial al plan PROURE y al de FNCER	Mecanismos de medición, reporte y verificación, MRV, para los planes del PROURE y plan de FNCER y herramienta informática desarrollada y alojada en la OGI de la UPME
Instrumentos para fortalecer las capacidades técnicas y la articulación sectorial en la incorporación de la dimensión minero-energética en el ordenamiento territorial y viceversa, para lo cual adelantó estudios de caso en zonas priorizadas	Guías para incorporar las actividades minero-energéticas en los planes de ordenamiento territorial a nivel departamental y municipal; estudios de caso de relacionamiento territorial para	Trabajo conjunto con actores territoriales para avanzar en el fortalecimiento de las capacidades técnicas y la articulación sectorial en la incorporación de la dimensión minero-energética en el ordenamiento territorial y viceversa.



	la incorporación en los POT y POD.	
--	------------------------------------	--

Fuente: UPME

Tabla 26 Logros obtenidos respecto a metas del Plan Nacional de Desarrollo.

Meta Plan Nacional de Desarrollo	Resultado	Descripción de Resultados
OBJETIVO 5 BASES DEL PND 2014-2018: CONSOLIDAR EL DESARROLLO MINERO ENERGÉTICO.	Contribución a las metas a cargo del MME de Armonizar la vocación del suelo, las apuestas productivas regionales y los proyectos minero-energéticos estratégicos.	Herramientas y estudios de caso para armonizar la vocación del suelo, las apuestas productivas regionales y los proyectos minero-energéticos estratégicos.

Fuente: UPME

Tabla 27 Contrataciones relevantes

Objeto Contractual	Valor (\$)	Observaciones
Diseñar un mecanismo de medición, reporte y verificación de: los planes del PROURE ejecutando un piloto con los sectores transporte e industria; así como del plan de FNCE, que le permita a la UPME dar cuenta del impacto de	\$475.000.000	La UPME cuenta con una metodología y herramienta informática para la Medición y Reporte de: a) las metas del PROURE y sus PAI periódicos para medir el avance en la implementación de políticas, programas y acciones de mitigación, adaptación y medios de



la implementación de políticas, programas y acciones de mitigación, adaptación y de su aporte a la contribución determinada a nivel nacional (NDC).		implementación relacionados con las metas del PROURE. b) La integración de las FNCE, midiendo el avance en la implementación de la Ley.

Fuente: UPME

Los objetivos y metas de mediano y largo plazo del sector minero-energético no están completamente alineados con políticas y sentencias de desarrollo sostenible de 2018 y 2019.

Esto conlleva efectos directos tales como vacíos en la política pública minero-energética, la cual no ha abordado con suficiencia ni integralidad los principios y metas del desarrollo sostenible.

De igual manera, falta un relacionamiento más asertivo y proactivo de la Nación con las regiones en las que se desarrolla y aprovecha el potencial minero-energético. Los planes son formulados con tendencias inerciales, lo que dificulta la transición requerida para cumplir con la misión y visión sectorial de mediano (2030) y largo plazo (2050).

En cuanto a la integración de consideraciones relacionadas con cambio climático (mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación) en los planes sectoriales y su impacto en la competitividad del sector, a pesar de los avances en la concientización de los actores institucionales y empresariales, aún se presenta bajo nivel de conocimiento e interés, lo que a su vez podría llevar a un potencial incumplimiento de las metas sectoriales de mitigación, a una baja adaptación y a una menor resiliencia del sector al cambio climático.

Entre los principales efectos indirectos de esta problemática se tiene la acentuación y/o perpetuación de conflictos ambientales y sociales derivados de ciertos desarrollos sectoriales, a una baja competitividad, a impactos y externalidades ambientales y sociales y a una pérdida de bienestar social.

6.3. COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO

Con el fin de disminuir los riesgos e incertidumbre en la planeación, derivados de debilidades en la información, tecnológicas y regulatorias, la Unidad de Planeación



Minero-Energética viene avanzando en un proceso de planeación más integral para lo cual busca incorporar elementos del desarrollo sostenible en sus análisis y resultados.

Para avanzar en este propósito, que propicie un mayor equilibrio en la planeación y en la expansión del sector, es necesario continuar desarrollando y fortaleciendo la implementación de herramientas de información, tecnológicas y regulatorias en materia de desarrollo sostenible y crecimiento verde.

De otra parte, con el fin de avanzar en la alineación de los objetivos y metas de mediano y largo plazo del sector minero-energético con políticas y sentencias de desarrollo sostenible, la UPME debe invertir recursos públicos en el desarrollo de herramientas y estudios que permitan incorporar en la planeación minero-energética de mediano y largo plazo los objetivos de desarrollo sostenible, de crecimiento verde, de economía circular, de mejores prácticas de la OCDE, de mejoramiento de la calidad del aire, entre otras políticas. Esto permitirá avanzar hacia una mayor coherencia entre políticas públicas, lo que contribuirá a disminuir los problemas ambientales y sociales asociados al desarrollo minero-energético.

Adicionalmente, es indispensable que el sector responda a los diferentes retos que le plantea el cambio climático, incorporando en su planeación medidas orientadas a mitigar la emisión de gases de efecto invernadero asociadas a sus actividades así como acciones de adaptación a la variabilidad climática, al cambio climático y a la gobernanza del tema, de modo que aumente su resiliencia en las diversas etapas del ciclo minero-energético.

En la actual coyuntura de paz y de posconflicto, se requiere la identificación y participación de los diversos actores del sector minero-energético en diálogos sociales con el fin de instrumentalizar la aplicación de herramientas como la consulta previa, en pro de desarrollos mineros y energéticos más responsables y socialmente más incluyentes.

Por otro lado, se deben focalizar los análisis en el estudio de las relaciones socio-ambientales y económicas de la actividad minera y energética, así como su incorporación en el ordenamiento y el desarrollo territorial, en procura que los recursos generados por actividades del sector se transformen en otro tipo de capital con mayor beneficio y desarrollo para las regiones y para el país.

6.4. CONCLUSIONES

La Dirección General lideró y/o apoyó acciones estratégicas en materia de desarrollo sostenible, cambio climático, relacionamiento territorial, aprovechamiento



y uso sostenible de recursos naturales renovables y no renovables, entre otros temas.



7. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

7.1. INTRODUCCIÓN

La oficina de Gestión de la Información, durante el año 2018, realizó diferentes actividades relevantes con fundamento en el proceso institucional “Planeación Estratégica en gestión de información sectorial”, con soporte de recursos del proyecto: “Gestión Integral de Información Minero Energética a Nivel Nacional”, destacándose entre otras la Ventanilla Única de Trámite de Incentivos – VUTI, suministro de soporte y servicios tecnológicos a usuarios, implementación del Plan Estratégico de Comunicación, adopción de la herramienta de Business Intelligence TABLEAU para la gestión de Información, implementación del Sistema de Información Geográfica para Planes Energéticos Rurales Sostenibles – PERS, puesta en operación de la zona WIFI Gratis para la gente y suscripciones a bases de datos relevantes para la toma de decisiones institucionales y sectoriales.

7.2. RESULTADOS RELEVANTES 2018

7.2.1. HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES

Tabla 27 *Resultados Relevantes 2018*

Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
Implementación de estrategia de solución comunicacional y medios sociales.	100%	Diseño y publicación de 300 campañas de comunicación de los siguientes ejes conceptuales: bienestar institucional, procesos institucionales, temas misionales, documentos institucionales.
Democratización de la administración a través de eventos	100%	Ejecución de 6 eventos sectoriales y 3 eventos institucionales.
Migración de arquitectura GIS	100%	Actualización de versión de plataforma ARCGIS de 10.1 a 10.5, sin afectación al usuario final
Implementación de la Ventanilla única de trámite de incentivos - VUTI	100%	Interoperabilidad de los servicios de incentivos entre ANLA-UPME



Capacitación a las áreas misionales en generación de reportes mediante Tableau	100%	Acompañamiento en la realización de reportes de Tableau, permitiendo la implementación de reportes del SIMCO e Incentivos
Fortalecimiento de ORFEO como herramienta para la estrategia de cero papel	100%	Implementación de resoluciones y Vistos Buenos a través de ORFEO en cumplimiento de la estrategia de cero papel
Aportes documentales y participación en reuniones estructurales de la Arquitectura Empresarial Sectorial - AES	100%	Participación en reuniones, respuesta a encuestas, entrega de documentos al proceso de formulación de la Arquitectura Empresarial Sectorial - AES.
Implementación del Sistema de Información Geográfica para Planes Energéticos Rurales Sostenibles - PERS	100%	Visualizar y automatizar información geográfica correspondiente a los 5 PERS realizados a la fecha.
Atención a usuarios institucionales de servicios tecnológicos y de información.	100%	Se suministró servicio de soporte técnico especializado para atender incidencias de primer nivel, así mismo se brindó soporte informático básico para el sostenimiento de la infraestructura.
Adquisición zona WIFI	100%	Zonas de acceso público a internet inalámbrico gratis para la gente, conformada por 8 acces point con servicio de controladora y soporte de conformidad con los requisitos técnicos, operativos y de seguridad definidos en la resolución MINTIC 3436 de 2017.
Suscripciones a bases de datos	100%	Acceso a bases de datos formales de fuentes internacionales dedicadas a brindar información como soporte para los estudios y requerimientos de las Subdirecciones de la UPME.

Fuente: OGI



Tabla 28. Logros obtenidos respecto a los principales Indicadores de Gestión.

Indicador	Meta	Resultado	Descripción de Resultados
Porcentaje de disponibilidad de la plataforma de TI	95%	99,8%	Plataforma estable. Se presentan mínimas suspensiones de servicio controladas en configuraciones de seguridad.
Porcentaje de requerimientos resueltos	95%	100%	Se resolvió la totalidad de los requerimientos de manera oportuna
Cumplimiento del Plan de Comunicación	100%	100%	Se realizaron 116 actividades

Fuente: OGI

7.3. Contratación Ejecutada

Tabla 29. Ejecución Presupuestal

Proyecto de Inversión Asociado	Presupuesto aprobado para ejecutar por la dependencia	Valor obligado a 31 dic 2018	% Ejecución
Gestión Integral de Información Minero Energética a Nivel Nacional	3.739.000.000	3.643.879.202	97,46

Fuente: SIF

Así mismo, es pertinente señalar que del monto total apropiado para este proyecto, se pagó la suma \$3.436.480.724,90 correspondiente al 91.91%

Tabla 30 Contrataciones relevantes

Objeto Contractual	Valor (\$)	Observaciones
Prestar los servicios de solución comunicacional para diseño gráfico, community management, realización audiovisual y	\$267.962.754	Consolidación del esquema de implementación del Plan Estratégico de Comunicaciones (PECO)



operación logística de eventos.		
Soporte técnico y actualización ARCGIS a través de AMP	\$66.427.000	Mantenimiento a las licencias que posee la UPME para realizar análisis geográfico
Sistema de Información Geográfica para PERS	\$55.100.000	Visualizar y automatizar información geográfica correspondiente a los 5 PERS realizados a la fecha.
Suscripción a Wood Mackenzie	\$1.230.826.080	Acceso a información internacional de oferta, demanda, precios y análisis de los subsectores de hidrocarburos y minería.
Suscripción a Platts	\$370.636.959	Acceso a información internacional de bases de datos histórica y precios de varios combustibles, base para definir la estructura de precios de combustibles nacionales.
Suscripción a Argus	\$170.655.000	Acceso a información internacional de mercado y precios de carbón, acero y LNG
Suscripción a Concentra	\$27.900.000	Acceso a información nacional de producción y demanda de gas natural
Suscripción a The Baltic Exchange	\$26.762.070	Acceso al índice BCI 7, producido por la publicación SSY Mineral FFA Report, con fuente Baltic Exchange
Suscripción a Metal Bulletin	\$24.607.800	Acceso a precios internacionales de minerales para el cálculo de los precios base para la liquidación de regalías.
Servicio de Mesa de Ayuda	\$66.926.464	Soporte técnico especializado de primer nivel en los servicios de mesa de ayuda y soporte informático básico para el sostenimiento de la infraestructura.
Adquisición equipos	\$64.628.266	18 equipos de cómputo con sus respectivas licencias de Office.
Licencia y soporte firewall	\$121.975.000	Licenciamiento y soporte al firewall perimetral next generation PALO ALTO por tres (3) años.



Servicio de Correo Electrónico	\$98.273.702	Actualización el licenciamiento de GSUITE BUSINESS por un año para 180 usuarios
Renovación Licencia MATLAB	\$45.574.144	Renovación del licenciamiento de MATLAB para las Subdirecciones de la UPME.
Soporte ORFEO	\$78.802.000	Soporte integral técnico, temático y operativo en el sistema de información de gestión documental ORFEO.
Publicar avisos institucionales	\$25.189.920	Publicar avisos institucionales en un diario de circulación nacional.
Pruebas de Ethical Hacking.	\$33.338.500	Realización de pruebas de hacking ético e ingeniería social a la plataforma tecnológica y de recursos de información de la UPME.
Adquisición zona WIFI	\$45.870.000	Instalación y configuración de una solución de zonas de acceso público a internet inalámbrico conformada por 8 acces point con servicio de controladora y soporte de conformidad con los requisitos técnicos, operativos y de seguridad definidos en la resolución MINTIC 3436 de 2017.
Ampliación licenciamiento software de backup	\$74.613.000	Adquisición licencia para la ampliación de capacidad de backup en 1 TB adicional para el software Commvault Data Protection Advance.
Actualización licencia "NOVASEC MS"	\$105.767.771	Renovación, actualización y Soporte a la licencia "NOVASEC MS", de la unidad de planeación minero energética.
Renovación y actualización software de biblioteca	\$23.800.000	Renovación, actualización y soporte a la licencia de uso del sistema de información KOHA DSPACE y módulos complementarios.

Fuente: OGI



7.4. COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO

Durante el año 2019 se debe continuar con la Implementación de la brecha de Arquitectura Empresarial Institucional que formuló Ernst & Young, dando aplicabilidad al Modelo de Operación de la función AE/TI.

7.5. CONCLUSIONES

Durante el año 2018 la OGI aportó el entorno de aplicación tecnológica para:

- Gestión de información Geográfica de Planes Energéticos Rurales Sostenibles – PERS, mediante el cual se podrá efectuar seguimiento a los datos relevantes de las fuentes de energía rurales sostenibles.
- Soporte tecnológico para la implementación de la Ventanilla Única de Trámite de Incentivos – VUTI.
- Empoderamiento a usuarios internos en el uso de herramienta de Business Intelligence TABLEAU como aporte funcional para la generación de información en las subdirecciones de la UPME.

Así mismo, se brindó soporte en la disposición del acceso a bases datos como referentes internacionales para la toma de decisiones institucionales.



8. PROCESOS INTERNOS

8.1. *Direccionamiento estratégico*

8.1.1. *INTRODUCCION*

El informe comprende datos e información de la gestión adelantada por el grupo de planeación en sus diferentes temáticas para la vigencia 2018. Se pretende dar cuenta de los diferentes resultados adelantados a fin de determinar el nivel de cumplimiento alcanzado entre lo planeado y lo ejecutado en línea con el cumplimiento del pensamiento estratégico, que incorporo la siguiente alineación

“Trabajo colaborativo, la co-gestión y la co-responsabilidad” para esto el grupo se enfocó de manera integral a la coordinación y formulación de actividades encaminadas al logro de los objetivos institucionales conforme a la misión de la Upme.

8.1.2. *RESULTADOS RELEVANTES 2018*

8.1.2.1. *HECHOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES*

El informe describe cuatro ejes temáticos:

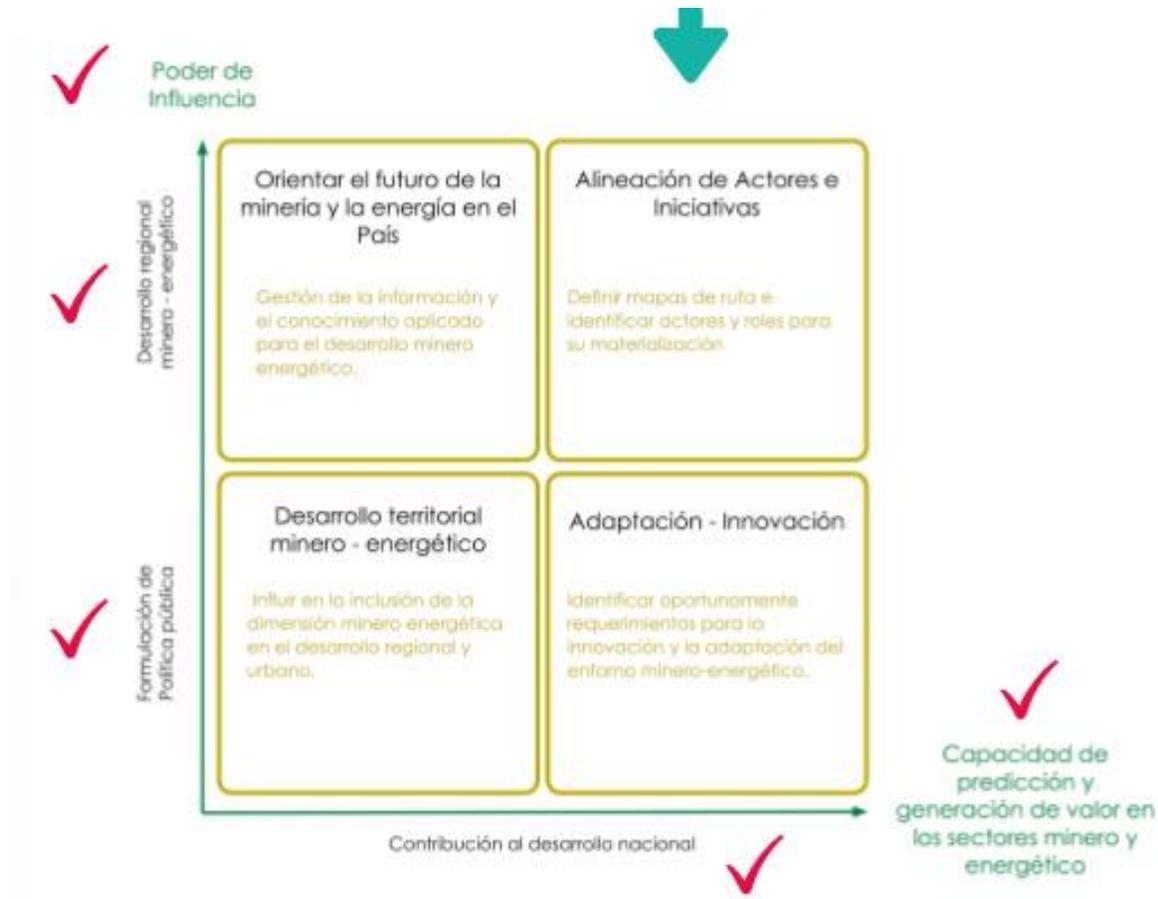
8.1.2.2. *Pensamiento Estratégico*

Una de las grandes apuestas para el 2018, estuvo concentrada en hacer un ejercicio de pensamiento estratégico, teniendo en cuenta metodologías que demandan un cambio enfocado al cumplimiento y desarrollo del MIPG (Modelo integrado de planeación y Gestión).

Fue un ejercicio liderado por el grupo de planeación que se basó en la construcción de un plan estratégico al 2030, una visión de 360 grados para alcanzar las metas propuestas por el nuevo gobierno y el PEN (Plan energético Nacional).

Se realizó una definición de misión que define con claridad la razón de ser de la Upme. “Planear el desarrollo minero-energético, apoyar la formulación e implementación de la política pública y generar conocimiento e información para un futuro sostenible”, todo esto enmarcado en los principios de desarrollo sostenible ODS.

Para la construcción de propósito es importante conocer los pilares o bases que justifican la existencia de la Upme como organización del Estado.



Los cuatro ejes estratégicos poseen dos guías de acción:

1. Poder de influencia de la UPME para la orientación de la toma de decisiones: se evidencia a través del apoyo brindado a la formulación de políticas públicas con un énfasis en el desarrollo regional.
2. Capacidad de predicción y generación de valor: se observa en la contribución que la UPME brinda a través de su trabajo en gestión de conocimiento y articulación de grupos de interés vinculados a las actividades de la institución.

Estos dos ejes son centrales en la comprensión de la razón de ser de institución.

Para la construcción de propósito es importante conocer los pilares o bases que justifican la existencia del UPME como organización del estado



El primer eje estratégico "orientar el futuro de la minería y la energía en el país", centra su atención en la gestión de la información y conocimiento aplicado para el desarrollo minero energético. Las necesidades, los proyectos nacionales, los emprendimientos locales y demás actores poseen la información necesaria para q

El segundo eje estratégico "Alineación de actores e iniciativas", establece los vínculos necesarios entre los diferentes actores involucrados en la cadena de minería y energía para que los proyectos logren materializarse. Los mapas de ruta construidos e implementados de forma participativa tienen mayor probabilidad de ser llevados a cabo.

El tercer eje estratégico "desarrollo territorial minero-energético", busca influir en inclusión de la dimensión minero energética en el desarrollo regional y urbano. Existe una intención declarada de fortalecer el vínculo con los programas de desarrollo local y de ésta forma mejorar el impacto de los proyectos de minería y energía de forma descentralizada.

El cuarto eje estratégico "adaptación - innovación", centra su atención en la identificación oportuna de requerimientos para la innovación y la adaptación del entorno minero - energético, de tal forma que se pueda desarrollar investigación aplicada de forma más ágil y de mayor impacto.

La cadena de Valor describe las actividades clave que realiza la UPME y que generan un diferenciador o valor a sus grupos de interés.



En primer nivel tenemos la generación de valor público, la gestión del conocimiento e información y la sostenibilidad, éstas acciones principales de generación de valor dan sentido a la existencia de la UPME dentro del Ministerio de Minas y Energía.

Para su cumplimiento, se requiere del segundo nivel que hace énfasis en la capacidad institucional y tecnológica para responder efectivamente a las necesidades de los grupos de interés. En tercer nivel tenemos a los beneficiarios que son todos los involucrados en las actividades de la UPME con el objetivo final de mejorar la calidad de vida.

Las áreas funcionales giran en torno a esta cada de valor, materializándola y haciendo cumplir la visión de la institución.

Basados en todo ese ejercicio, se formuló con toda la organización, la que ahora será la visión de la UPME:

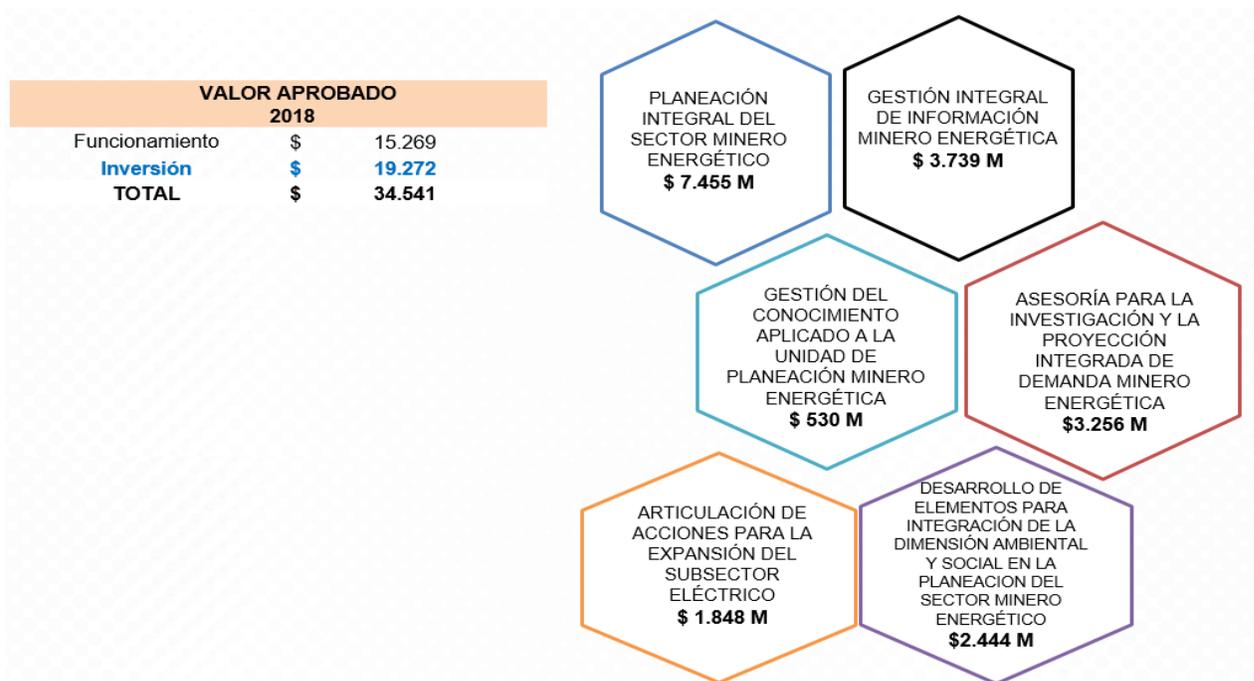
“En 2030 liderar la transición minero-energética con innovación, responsabilidad y conocimiento”

Y se definieron, además, los objetivos estratégicos para cumplir dicha visión:



1. Generar Valor económico y social a partir de la aplicación del conocimiento integral de los recursos minero energéticos.
2. Incorporar las mejores prácticas organizacionales y tecnológicas que garanticen calidad e integridad de la gestión pública.
3. Orientar el aprovechamiento y uso eficiente y responsable de los recursos minero energéticos para garantizar el abastecimiento y confiabilidad.
4. Generar valor público a través del diseño y aplicación de proyectos minero-energéticos con innovación y adaptabilidad.

8.1.2.3. *Proyectos de inversión y ejecución presupuestal 2018-2019*



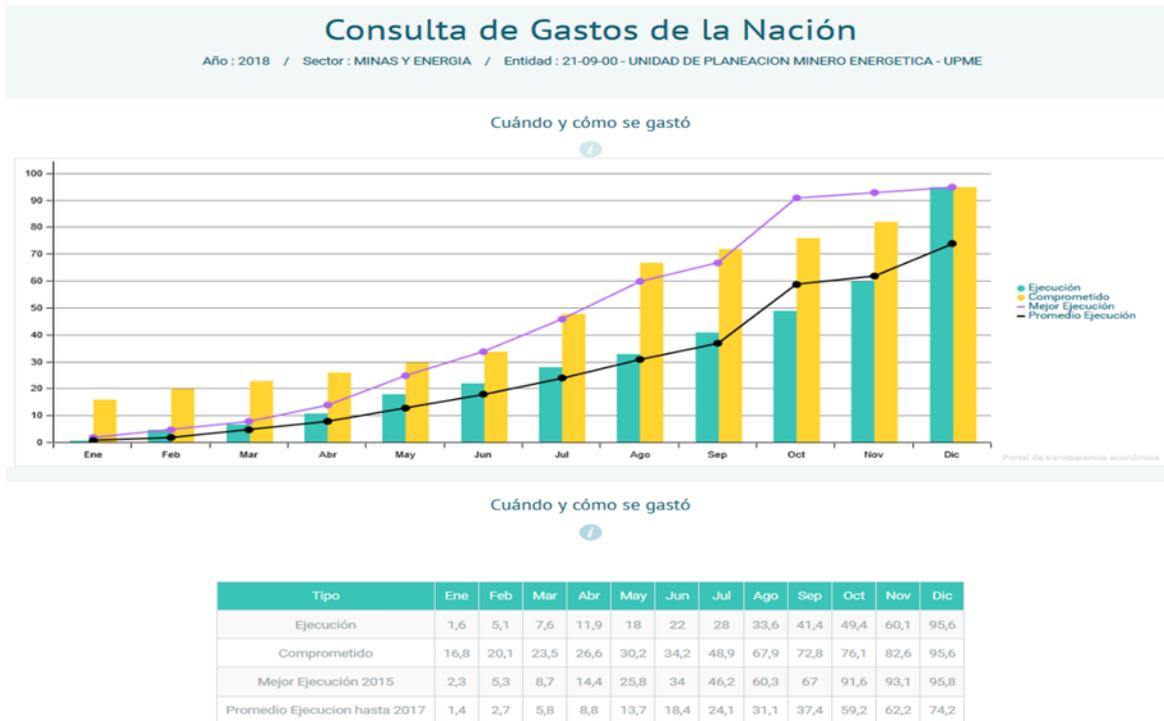
En materia de la ejecución presupuestal en los proyectos de inversión con corte a 31 de diciembre de 2018, el valor de las obligaciones corresponde al total de lo comprometido. Se resalta que no hubo reservas presupuestales.

En el año 2018 se asistió a los (4) comités trimestrales sectoriales de política de desarrollo administrativo, con respectivos informes.



Así mismo, los informes mensuales pormenorizados de Contraloría y los trimestrales del Ministerio de Hacienda y crédito público.

A continuación, se evidencia la ejecución mensual del presupuesto de la entidad.



Para la vigencia 2019 y en cumplimiento a las directrices establecidas por el Departamento Nacional de Planeación, el grupo de planeación realizó un ejercicio de formulación de nuevos proyectos con vigencia 2019. En este ejercicio se tuvieron en cuenta las metodologías establecidas por la ley en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía.

Los nuevos productos derivados de los proyectos (2019) están acorde con el catálogo de productos sectoriales, establecidos en las guías del Departamento Nacional de Planeación.

En cuanto al monitoreo y seguimiento, se presenta frecuentemente ante el comité de dirección, cómo va la entidad en cuanto a ejecución presupuestal, así mismo se reportan los seguimientos en cuanto a proyectos de inversión (SPI) Sistema de Proyectos de Inversión, se mantiene actualizado el SUIFP (Sistema de Inversión y Finanzas públicas) frente a las distintas actuaciones presupuestales del año y por último se hace seguimiento y reporte a las metas contempladas en el Sistema



Nacional de Evaluación de Gestión de resultados (Sinergia) y en lo que compete a documentos CONPES el grupo reporta en el sistema respectivo (SISCONPES).

8.1.2.4. Sistema de gestión de Calidad

La UPME cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad – SGC, en proceso de actualización, para poder acceder a la certificación ISO 9001:2015, la cual tiene su auditoria programada para el segundo semestre del año 2019. El grupo de planeación es líder en el compromiso de contar con un sistema de gestión que responda adecuadamente a todos los requerimientos que garantizan seguimiento y control sobre sus procesos.

Se destaca además del compromiso de la Alta Dirección y el liderazgo de los líderes de los procesos, con la herramienta tecnológica con la que cuenta la entidad para administrar el Sistema de Gestión de Calidad, denominada Sistema de Gestión Estratégica y de Mejoramiento – SIGUEME, la cual facilita el reporte de los indicadores, de acciones con sus responsables y fechas de compromisos, así como la consulta de documentos, entre otras importantes acciones de seguimiento y control.

Comprometidos con la mejora continua, el grupo de Planeación de la Dirección General lideró la actualización al mapa de riesgos de la entidad, así mismo la actualización del mapa de procesos y procedimientos frente al sistema de gestión de calidad.

Tabla 28. Resultados Relevantes 2018

Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
Gestión para el desarrollo y la organización de la metodología “Inside-box”	Documento de Pensamiento estratégico	El desarrollo de la metodología “Inside-box” para concertar la actualización del pensamiento estratégico ayudo a concertar los objetivos estratégicos que van a servir de norte a la Unidad en los próximos años
Acompañamiento por parte del grupo planeación en la AE sectorial	Documentos con insumos para la	La Upme desarrollo una propuesta junto al consultor sectorial para el



Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
	propuesta del fortalecimiento de la Upme como CIO sectorial.	fortalecimiento de la Upme como administrador del sistema de información sectorial, así mismo participo en capacitaciones del software “visual Paradime” de arquitectura sectorial y participo en la conformación de la metodología “BMM” Business motivation model”
Formulación de nuevos proyectos de inversión para el año 2019	Seis nuevos proyectos de inversión.	Se formulan seis proyectos de inversión teniendo en cuenta la (MGA) Metodología general ajustada, Marco lógico, Cadena de valor, y nuevo catálogo de productos establecidos por el DNP.
Liderar los planes de autodiagnóstico del (MIPG) modelo Integrado de Planeación y Gestión	Planes de autodiagnóstico de acuerdo al tiempo establecido por Función pública	Línea base establecida para la implementación del MIPG para el 2018- 2019
Representación de OLADE como secretario técnico	Representación de Colombia ante la organización	Servir como vocero y dinamizador de las iniciativas a nivel del sector en las actividades de la organización OLADE.
Actualización de los nuevos módulos del SIGUEME “Sistema de Gestión Estratégica y de Mejoramiento”	Sistema actualizado	Se realizó la actualización de los módulos de: Planes de mejoramiento,



Acciones	Resultado	Descripción de Resultados
		Auditorias, Producto no conforme.

Fuente: Dirección General-Grupo planeación

Tabla 29. Logros obtenidos respecto a metas del Plan Nacional de Desarrollo.

Meta Plan Nacional de Desarrollo	Resultado	Descripción de Resultados
Objetivo 5 del PND 2014-2018: Desarrollo minero-energético para la equidad regional – Modernización del Estado	Contar con modelos de gestión de información adecuados, infraestructura de comunicaciones, gestión documental, seguridad y medios informáticos que soporten la gestión administrativa.	Implementación de sistemas de monitoreo de metas y actividades con corte diciembre 2018

Fuente: Dirección General-Grupo planeación

Tabla 30. Logros obtenidos respecto a los principales Indicadores de Gestión.

Indicador	Meta	Resultado	Descripción de Resultados
Cumplimiento de los indicadores SUIFP Y SPI	95%	95%	Las actividades programadas en los proyectos de Inversión se cumplieron de manera satisfactoria

Fuente: Dirección General-Grupo planeación

Se precisa que la Dirección General de la Upme y en especial el Grupo de planeación, trabaja de manera transversal a las diversas dependencias de la entidad, motivo por el cual, los logros que se enunciaron corresponden al trabajo conjunto de la Dirección y demás áreas técnicas



8.1.3. Contratación Ejecutada

Tabla 31 Ejecución Presupuestal

Proyecto de Inversión Asociado	Presupuesto aprobado para ejecutar por la dependencia	Valor obligado a 31 dic 2018	% Ejecución
GESTION INTEGRAL DE INFORMACIÓN MINERO ENERGÉTICA A NIVEL NACIONAL	\$58.500.000+\$9.000.000=\$67.500.000	\$67.500.000	100%

Fuente: SIF

Tabla 32 Contrataciones relevantes

Objeto Contractual	Valor (\$)	Observaciones
Prestar asesoría y acompañamiento en la integración y mejoramiento de los sistemas de gestión de la UPME acorde con lo establecido en MIPG.	\$58.000.000	Se cuenta con la actualización de la matriz riesgos enfocado a procesos y procedimientos, así mismo se diseñó línea base para la implementación del MIPG
Contratar el apoyo y soporte integral técnico y operativo para el sistema SIGUEME, para la Unidad de planeación minero Energética-UPME-	\$9.000.000	La UPME cuenta con una herramienta informática para la Medición y Reporte del sistema de gestión de calidad SIGUEME

Fuente: Dirección General-Grupo planeación



8.1.4. COMPROMISOS, RETOS Y ACTIVIDADES EN PROCESO

Así como el Gobierno Nacional tiene contemplado los mecanismos de medición que se encuentran enunciados en este informe, el grupo de planeación tiene como compromiso, buscar que estos mecanismos de seguimiento sean en tiempo real, teniendo en cuenta los lineamientos de planeación por resultados, que evidencien tangencialmente el avance en producto, en el cual recae el compromiso, esto con el fin de brindar al Gerente público y al ciudadano un seguimiento más efectivo que puede enaltecer el valor público y el compromiso que tenemos ante las Dirección General y nuestros aliados.

Se finalizará el ejercicio de planeación estratégica para 2019-2022, que debe incluir estrategias, formulación de proyectos, y formulación de iniciativas orientadas al cumplimiento de la visión, misión y objetivos estratégicos formulados.

Fortalecer el equipo de formuladores de proyectos, con funcionarios de las diferentes dependencias, y como reto se plantea la implementación de estándares para la adopción de una oficina de proyectos “Project Management Office” (PMO).

Acompañamiento y desarrollo del Mapa de ruta de la Arquitectura empresarial institucional, así como la continuidad a la gestión del cambio, factor preponderante para apropiar esta nueva forma de hacer en la Unidad.

Continuar con la implementación, seguimiento al nuevo Modelo Integrado de planeación y Gestión (MIPG).

Desarrollar las acciones necesarias para la certificación en la norma ISO 9001:2015

8.2. Gestión del Talento Humano

Todos los resultados de la entidad se deben al equipo humano que ejerce su servicio público con dedicación y compromiso. A continuación se destacan los aspectos más relevantes de la gestión del talento humano

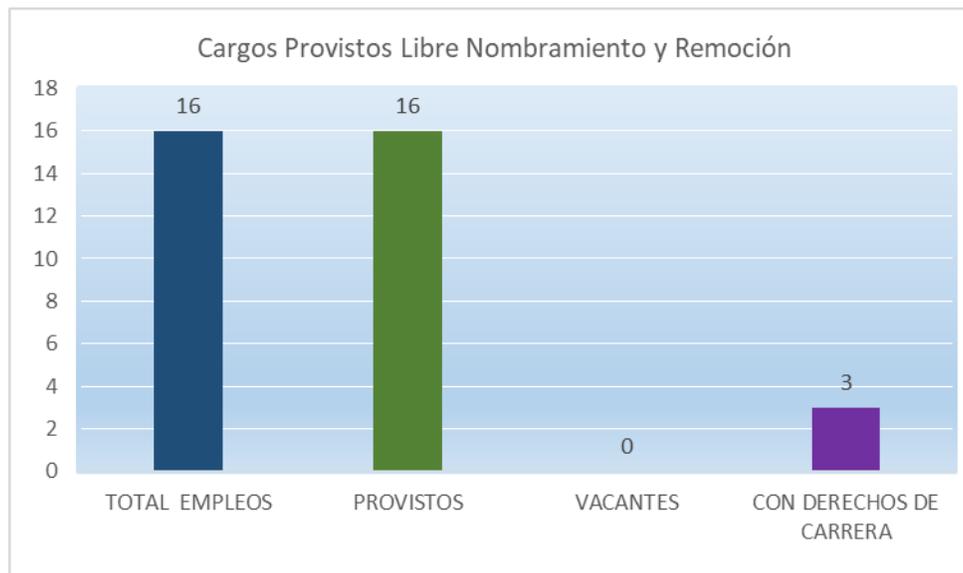
La planta de personal de la UPME la conforman 126 funcionarios, de los cuales 8 se encuentran en el nivel directivo, 8 en el nivel asesor, 97 en el nivel profesional, 4 en el nivel técnico y 9 en el nivel asistencial, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1259 de 2013. De esta manera, el 87,3% de los empleos de la planta de personal son de carrera administrativa (nivel profesional, técnico y asistencial), mientras que el 12,7% son de libre nombramiento y remoción (nivel directivo y asesor).



Con corte de 31 de Diciembre de 2018, esta es la situación en materia de provisión de la planta:

Empleos y planta de personal a Diciembre 31 de 2018

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	16	0	3	0
Carrera Administrativa	110	102	8	20	82
TOTALES	126	118	8	23	82



En cuanto a los empleos de Libre Nombramiento y Remoción se encuentran provistas en su totalidad. Es importante anotar que en la actualidad tres (3) funcionarios de carrera administrativa se encuentran desempeñando cargos de Libre Nombramiento y Remoción mediante la figura de comisión para desempeñar empleos de libre nombramiento y remoción, Subdirector de Hidrocarburos 0040-20 y en encargo Asesor 1020-13, Jefe de Oficina de Proyectos de Fondos 0137-19



Los empleos de Carrera Administrativa Ciento diez (110) a la fecha del presente informe se encuentran ciento dos (102) provistos, ocho (8) vacantes, veinte (20) con derechos de Carrera y ochenta y dos (82) Provisionales

De los empleos mencionados, la planta de personal de la UPME tenía 118 empleos provistos equivalentes al 93,65 % del total, de los cuales 109 son profesionales, equivalentes al 92,37 % de la planta provista; asimismo, de dichos empleos profesionales 45 tienen especialización equivalentes al 38,14%, 29 cuentan con maestría, equivalentes al 24,58% y 1 con doctorado equivalentes al 0,85% de los funcionarios profesionales, destacándose así el alto perfil académico del talento humano de la entidad.

Nivel profesional de la planta de personal

PROFESIONALES	109
Con Especialización	41
Con Maestría	31
Con Doctorado	1

Por otra parte, la conformación de la planta de personal revela que en la Unidad predominan trabajadores del género masculino correspondiente al 60% de los funcionarios.



Situación administrativa de los empleos de la planta de personal por sexo

SITUACIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS EMPLEOS DE LA PLANTA DE PERSONAL POR SEXO		
GENERO	TOTAL EMPLEOS PROVISTOS	%
HOMBRES	71	60
MUJERES	47	40
TOTALES	118	100

En el cuadro adjunto, se muestra que la mayor cantidad de funcionarios son profesionales en ingeniería eléctrica 28,81%, seguidos de los profesionales en economía con un 9,33 %, contadores públicos con el 5,93% y Abogados con el 5,93% respectivamente, tal y como se muestra a continuación

Distribución según profesiones

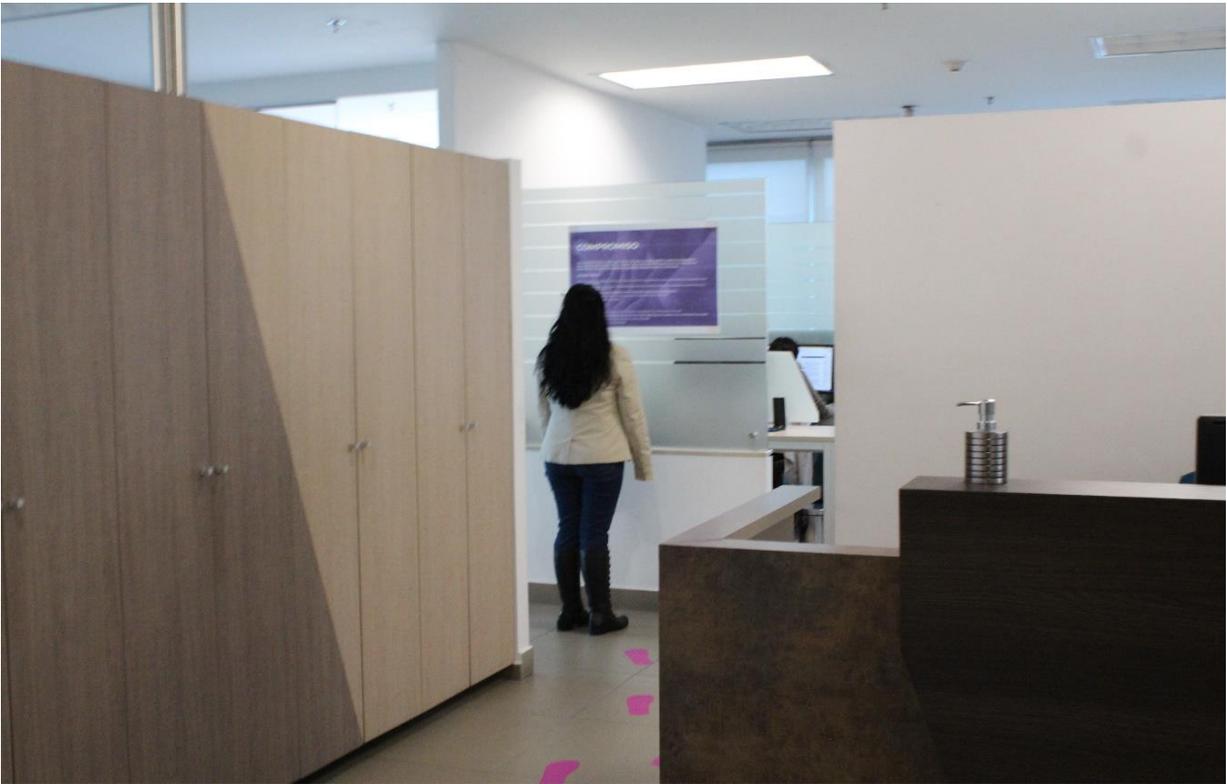
DISTRIBUCIÓN SEGÚN RAMAS PROFESIONALES EN LA PLANTA DE PERSONAL		
Abogados	7	5,93%
Administradores de Empresas	7	5,93%
Administrador de Informática	1	0,85%
Administrador de Sistemas de Información	1	0,85%
Administración Pública	1	0,85%
Bibliotecología y Archivística	2	1,69%
Bióloga	1	0,85%
Comunicación Social	2	1,69%
Contador Público	7	5,93%
Economía	11	9,33%
Finanzas y Relaciones Internacionales	1	0,85%
Físico	1	0,85%
Ingeniera Ambiental	1	0,85%



Ingeniero Geólogo	2	1,69%
Ingeniero Catastral y Geodesta	1	0,85%
Ingeniero Civil	1	0,85%
Ingeniera de Diseño y Automatización	1	0,85%
Ingeniero de Minas	2	1,70%
Ingeniería de Minas y Metalurgia	2	1,69%
,69%Ingeniería de Petróleos	4	3,39%
Ingeniería de Sistemas	4	3,39%
Ing. Eléctricos/Electricistas	34	28,81%
Ingeniería Electrónica	2	1,69%
Ingeniería Administrativa	1	0,85%
Ingeniería Industrial	4	3,39%
Ingeniería Mecánica	2	1,69%
Ingeniería Química	5	4,24%
Psicóloga	1	0,85%
Técnicos	3	2,54%
Tecnólogos	1	0,85%
Bachiller	5	4,23%
TOTALES	118	100

Concedores que el eje de las organizaciones se encuentra en el talento humano, a través de una innovadora estrategia organizacional denominada **Yo Vivo UPME**, la Secretaría General fomenta la apropiación de los valores del código de Integración, para lo cual el Grupo Interno de Trabajo de Talento Humano en asocio con el área de comunicaciones y Planeación diseñaron actividades tendientes a sensibilizar los valores del código de Integridad, para lo cual desarrolló las siguientes actividades para adoptar y apropiar el Código de Integridad, y verificar la posibilidad de adicionar principios de acción y de incluir valores adicionales, así:

- i) *“Deja tu huella”*, celebrada el 24 de agosto de 2018, con el objetivo de crear una recordación visual de un compromiso masivo con los valores del Código de Integridad del Servidor Público Colombiano. Allí se presentaron las definiciones y aspectos más relevantes de cada valor, y del cual presentamos evidencias así:





- ii) “*Valorando ando*”, celebrada durante el 1º al 14 de septiembre de 2018, con el objeto de interiorizar, comprender y apropiar los valores del Código de Integridad del Servidor Público Colombiano.
 - iii) “*Taller Código de Integridad*”, celebrada el 14 de septiembre de 2018, en el cual se brindó capacitación en los valores contenidos en el Código de Ética de la UPME y el Código de Integridad del Servidor Público Colombiano, para hallar similitudes, diferencias y contar con su opinión sobre la incorporación de valores o actividades adicionales (hago – no hago) en el Código de Integridad, construyendo a partir de lo edificado en las otras actividades.
- ✓ Otra actividad relevante llevada a cabo y para dar cumplimiento de la Ley 1857 de 2017⁷ en el mes de mayo se celebró el *día de la familia* actividad de integración familiar y acercamiento de las familias con los servidores públicos de la entidad llevada a cabo en las instalaciones de Cafam – Melgar. A esta jornada asistieron 152 de personas de la familia UPME.

⁷ Dicha norma establece el Día Nacional de la Familia, así: Declárese el 15 de mayo de cada año. como el "Día Nacional de la Familia",



- ✓ También se celebró el Taller Aspectos legales para los prepensionados llevada a cabo el 31 de octubre de 2018, actividad que tuvo buenos comentarios de los participantes, así mismo y en complemento al anterior taller se realizó en el municipio de Villa de Leyva – Boyacá el día 01 y 2 de Noviembre de 2018.
- ✓ Día UPME interno actividad en la cual tuvimos como invitado principal al Dr Mario Hernández evento en el cual se trabajó el componente de formación en valores y nos compartió su experiencia de vida el día 31 de Julio de 2018.

Finalmente, si bien el eje de la persona es su integridad, durante la vigencia 2018, la UPME apropió \$530 millones de pesos para la gestión del conocimiento de sus servidores públicos⁸, atendiendo la complementariedad de sus competencias laborales, comportamentales y misionales, así como las habilidades en materia de tecnologías de la información bajo el siguiente esquema, trazado a la luz del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG:



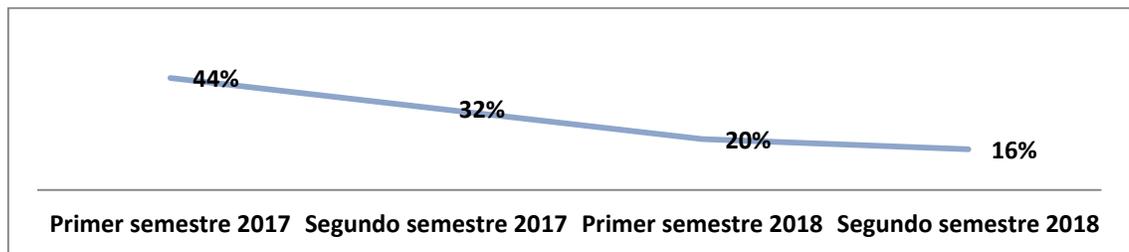
⁸ La estructuración de las capacitaciones se encuentra consignada en el Plan Institucional de Capacitación - PIC , en el cual se tuvieron en cuenta las necesidades por competencias de formación y conocimientos de cada una de las áreas misionales y de apoyo manifestadas a través de los Proyectos de Aprendizaje en Equipo -PAE, las cuales posteriormente fueron priorizadas.



8.3. Atención al ciudadano

El servicio público, exige brindar al ciudadano lo mejor de nosotros para prestarle un mejor servicio, revisando permanentemente nuestra gestión para mejorar continuamente las estrategias que permitan ofrecer y entregar información, oportuna, completa, eficiente y eficaz a nuestros usuarios. En la página de internet de la entidad se encuentran en detalle los informes semestrales de la gestión de al ciudadano, de la cual para el presente documento detallamos las conclusiones más relevantes:

- ✓ El tema Ley 1715 de 2014 sigue disminuyendo en el número de consultas, se evidencia que las diferentes actividades que se han realizado para informar a los ciudadanos, usuarios y partes interesadas han impactado de manera positiva tal como se muestra en la gráfica No. 9 la consulta más recurrente por los ciudadanos y partes interesadas, la matriz indica que la participación porcentual de cada semestre disminuye paulatinamente como se muestra en la gráfica No. 9



Fuente: Matriz de Seguimiento de PQRDS UPME - segundo semestre 2018
(Gráfica No. 8)

- ✓ El requerimiento con mayor recurrencia por el tema de Ley 1715 tiene que ver con los pasos para acceder a los beneficios tributarios promovidos por dicha Ley.
- ✓ Con 264 solicitudes, el correo institucional fue el canal que mayor utilizaron los usuarios para realizar sus requerimientos.
- ✓ Al revisar el comparativo de las solicitudes por la naturaleza, la tendencia tiende a igualarse para el segundo semestre de 2018, ya que el primer



semestre de 2017 fue mayor el número de solicitudes que realizaron las personas naturales frente a personas jurídicas.

- ✓ El 14% de las solicitudes fueron realizadas por entidades del estado, entre las cuales están Ministerios, Gobernaciones, Alcaldías, entes de control, embajadas y veedurías ciudadanas
- ✓ Se evidencia la nutrida participación de las consultas por parte de los estudiantes, ya que la cifra al cierre del segundo semestre de 2018 alcanzó 99 derechos de petición, esto es un 10.76% del total de las PQRDS
- ✓ Atención al Ciudadano considera que el profesional de Atención al Ciudadano debe ubicarse en un sitio físico más visible de cara cercana a los usuarios que visitan la entidad. Lo anterior en el marco de la Norma técnica Colombiana NTC 6047 de 2013.
- ✓ Desde el área de Atención al Ciudadano se reitera la necesidad de crear un apoyo para dar mayor cobertura a los diferentes canales con los cuales cuenta la entidad.

8.4. *Gestión Administrativa*

La UPME ha desarrollado gestiones para el funcionamiento y operatividad de la entidad, en relación con i) La planeación, ejecución y seguimiento al plan anual de adquisiciones⁹, de manera que se garantice el cabal desarrollo del giro ordinario de la operación de la entidad, preservando, cuidando y optimizando los bienes y la prestación de servicios administrativos de la Unidad; ii) Custodiando, asignando y manteniendo actualizados los inventarios de la entidad; iii) Adelantando la robusta gestión documental de toda la entidad en correspondencia, centro de documentación y archivo.

En relación con la planeación, ejecución y seguimiento al plan anual de adquisiciones, la entidad dispuso de las siguientes apropiaciones presupuestales:

⁹ El Plan Anual de Adquisiciones es la herramienta que contiene el listado de bienes, obras y servicios que la UPME adquirió durante la vigencia anterior. Su ejecución, fundamentalmente, se realiza a través de la ejecución de los recursos dispuestos en el rubro de gastos generales del presupuesto de funcionamiento de la entidad.



UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA	
Plan Anual de Adquisiciones	
DESCRIPCIÓN	Presupuesto 2018
IMPUESTOS Y MULTAS	\$ 114.772.000,00
Impuestos y contribuciones	\$ 114.772.000,00
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	\$ 1.628.876.000,00
Compra de equipo	\$ 14.676.000,00
Enseres y equipo de oficina	\$ 39.000.000,00
Materiales y suministros	\$ 153.700.000,00
Mantenimiento	\$ 486.400.000,00
Comunicaciones y transporte	\$ 60.000.000,00
Impresos y publicaciones	\$ 23.000.000,00
Servicios públicos	\$ 199.000.000,00
Seguros	\$ 205.000.000,00
Arrendamientos	\$ 77.500.000,00
Viáticos y gastos de viaje	\$ 8.000.000,00
Capacitación, bienestar social y estímulos	\$ 170.000.000,00
Gastos financieros	\$ 184.600.000,00
Otros gastos por adquisición de servicios	\$ 8.000.000,00
TOTAL	\$ 1.743.648.000,00

La ejecución acumulada en el transcurso de la vigencia presentó el siguiente comportamiento:

Descripción	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre	Total
PAA - 2018	62%	73%	87%	93%	93%

Los bienes y servicios que cuentan con Acuerdos Marco de Precios establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente, a través de la Tienda Virtual del Estado Colombianos TVEC y los demás bienes y servicios bajo lo establecido en el manual de contratación de la Unidad.

En la ejecución descrita se cumplieron todas las directrices de austeridad impartidas, tanto por la Ley 1940 de 2018, como con la directiva presidencial 09 de 2018.



El grupo de Gestión Administrativa, continúa participando activamente en las decisiones y proyectos de mejora del Centro Empresarial Arrecife, con un puesto en el consejo de administración, labor que permite en todos los aspectos logísticos un trabajo mancomunado de la copropiedad frente a la gestión propia de la entidad pública.

Como es costumbre, la Unidad desde la vigencia 2015, la UPME viene aumentando año tras año sus compras en la plataforma de Colombia Compra Eficiente, para la vigencia se realizaron órdenes por un valor mayor a los seiscientos cincuenta millones de pesos (\$650.000.000,00), eventos que permitieron competencias transparentes, precios justos y sobre todo celeridad en la gestión de contratación pública.

Con relación a los tiempos programados para la ejecución del Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia se redujeron respecto a los años anteriores reportando avances superiores a las metas fijadas en el plan de acción del grupo Gestión Administrativa.

Por último, a través de la herramienta de gestión de calidad ITS Gestión, la UPME evaluó y revaluó a sus proveedores que prestan sus servicios a la Unidad. Este trabajo permitió el seguimiento de todas las órdenes de servicio contempladas en PAA para mantener la exigencia en la calidad de los bienes y servicios contratados y de los mismos proveedores.

Los *inventarios* en la vigencia se llevaron con conforme a la ley y fueron permanentemente actualizados conforme a lo establecido en los principios que orientan la función administrativa y el procedimiento establecido reportando a 31 de Diciembre de 2018, el 100% de los inventarios actualizados.

El valor de los activos de la UPME con corte diciembre 2018, se describe a continuación:

Detalle	Valor	Depreciación acumulada
Oficinas	\$ 12.979.899.000,00	\$ 138.084.032,00
Muebles y Enseres Equipo y máquinas de oficina	\$ 672.523.637,00	\$ 545.207.158,92
Equipo de comunicación y Equipo de computo	\$ 1.793.111.278,90	\$ 1.301.415.721,17
Vehículos	\$ 145.080.000,00	\$ 121.231.232,88
Maquinaria y Equipo de restaurante y cafetería	\$ 20.770.000,00	\$ 17.031.104,74



Software	\$ 5.433.073.859,68	\$ 3.880.314.280,05
Otras cuentas acreedoras de control	\$ 80.128.767,32	\$ 0

En materia de gestión documental se aprobaron y actualizaron la totalidad de instrumentos archivísticos previstos en la normativa vigente, siendo el último de ellos las tablas de valoración documental; de igual manera se garantizó la custodia, almacenamiento y administración integral del archivo central, y finalmente, se depuró el archivo de gestión, en virtud de la puesta en marcha de estrategias de la política de cero papel en virtud de la cual se optimizó el sistema de gestión electrónica documental Orfeo, que permitió gestionar los documentos de entrada por medios digitales, así como efectuar las revisiones por esa misma vía. Para apoyar el desarrollo de dichas gestiones se celebraron los siguientes contratos.

Objeto Contractual	Valor (\$)	Observaciones
Prestar el servicio de arrendamiento para el almacenamiento y la administración integral del archivo central de la UPME, incluido bodegaje, custodia, recepción, transporte, consulta (física y virtual) y préstamo de los documentos del archivo central de acuerdo con la normatividad vigente y lineamientos del Archivo General de la Nación	\$37.485.000	Custodia del patrimonio documental de la Unidad, en sitio adecuado en cuanto a condiciones exigidas por el AGN
Elaborar y aplicar las Tablas de Valoración Documental de la Unidad de Planeación Minero Energética a partir de la preparación del inventario documental en estado natural de los documentos del archivo Central de la Entidad, todo de conformidad con lo señalado en el estudio previo y en la propuesta, documentos que forman parte integral del contrato	\$69.000.000	Organizar el Fondo acumulado de la Unidad
Prestar servicios para apoyar en la organización del archivo, conformación de expedientes del archivo de gestión, digitalización de documentos bibliográficos y de archivo en las diferentes dependencias de la UPME, todo de conformidad con lo señalado en los estudios previos y propuesta, documento que hace parte integral del contrato	\$15.720.000	Descongestión de las oficinas de la UPME, en cuanto a los documentos físicos

De las conclusiones más importantes de la gestión documental se destaca:



8.5. Gestión Jurídica

En cumplimiento de sus objetivos, la Dirección General a través de la asesoría y la Secretaría General a través del Grupo Interno de Trabajo de Gestión Jurídica y Contractual velaron por la elaboración y revisión jurídica de los actos administrativos, brindando acompañamiento y emitiendo conceptos jurídicos a todas las áreas en los asuntos de competencia de la Unidad. De igual manera, cumplió con las tareas inherentes a la labor de representación judicial y extrajudicial, con el fin de garantizar la defensa técnica de los intereses de la entidad, efectuando también gestiones de seguimiento y control a los procesos judiciales en curso. En seguida se presenta la información relevante respecto de la gestión en cada temática.

Además de la gestión contractual, detallada a lo largo del presente documento por cada uno de los ejes temáticos de la gestión de la UPME, es importante resaltar la gestión judicial durante 2018, en la cual la UPME fue parte dentro de los siguientes procesos distribuidos por acciones¹⁰, así:

Tipo de acción	# de procesos con corte al 17 de enero de 2018	# de procesos terminados durante el año 2018	# de procesos ingresados durante el año 2018	# de procesos con corte al 18 de diciembre de 2018
Contenciosa - contractual	3	0	0	3
Contencioso – Nulidad por inconstitucional	0	0	3	3
Contenciosa – Nulidad y Restablecimiento del derecho misionales	11	3	2	10
Contenciosa – Nulidad y Restablecimiento del derecho laborales	2	1	0	1
Contencioso – reparación directa	1	1	0	0
Constitucional - popular	9	2	3	10
Total	26	7	8	27

Como se puede apreciar en la tabla anterior, durante el 2018, se terminaron siete (7) procesos, de los cuales seis (6) cuentan con sentencia favorable a la Unidad, y

¹⁰ Datos tomados de la página Web de la Entidad. Procesos judiciales con corte al 30 de diciembre de 2017.



en uno (1) se produjo desistimiento de la demanda¹¹. En consecuencia la tasa de éxito de los procesos terminados en 2018 fue del cien por ciento (100%).

8.6. Gestión presupuestal

8.6.1. CONTEXTO PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES 2018

El Plan Anual de Adquisiciones 2018 se formuló considerando la conformación de los recursos de la UPME los cuales están catalogados como Ingresos Corrientes - Recursos Propios, y de acuerdo con lo previsto en el artículo 13 de la citada Ley 143 de 1994, en consonancia con el artículo 18 del Decreto 1258 de 2013¹² y el artículo 153 de la Ley 1753 de 2015¹³, el presupuesto de la vigencia 2017 se financió fundamentalmente con aportes provenientes de las siguientes entidades; Interconexión Eléctrica S.A: –I.S.A. S.A., ECOPEL, Ministerio de Minas y Energía (aportes que se recibían anteriormente de la Financiera de Desarrollo Nacional –FDN) y Agencia Nacional de Minería.

Para la vigencia 2018, de acuerdo con la Ley 1873 del 20 de diciembre de 2017¹⁴ y el Decreto de Liquidación 2236 del 27 de diciembre de 2017¹⁵, la UPME cuenta con una apropiación presupuestal inicial aprobada y vigente de \$34.541,5 millones de pesos a DICIEMBRE del presente año, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 33 PRESUPUESTO TOTAL UPME

DESCRIPCIÓN	APR.VIGENTE (Millones)	%
Funcionamiento	15.269,6	44%
Inversión	19.271,9	56%
Total	34.541,5	

Fuente: UPME

Tal y como se observa, del total del presupuesto para la vigencia, el 44% corresponde a gastos de funcionamiento y el 56% está dirigido a la inversión; a continuación, se detalla la composición del presupuesto de la UPME:

¹¹ Proceso de acción de reparación directa.

¹² Por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)

¹³ Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país.

¹⁴ Por la cual se decreta el Presupuesto de Rentas y Recursos de Capital y Ley de Apropiaciones para la vigencia fiscal del 1o de enero al 31 de diciembre de 2018.

¹⁵ Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2018, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos.

**Tabla 34 DESAGREGACIÓN PRESUPUESTO FUNCIONAMIENTO**

DESCRIPCIÓN	APR.VIGENTE (Millones)
Gastos de Personal	13.121,2*
Gastos Generales	1.743,7
Transferencias	404,7
Funcionamiento	15.269,6

*La apropiación de Gastos de Personal incluye un monto de \$627.4 millones de pesos que se encuentra con Previo Concepto DGPP y en estado bloqueado.

El valor estimado del Plan Anual de Adquisiciones se calcula restando al total del presupuesto aprobado, todas aquellas erogaciones que no deben pasar por un proceso contractual, como lo son todos los pagos de nómina, prestaciones sociales, impuestos, servicios públicos, viáticos, honorarios de Consejo Directivo, Transferencias, entre otros.

TOTAL PAA INICIAL 2018	\$ 20.900.186.000
------------------------	-------------------

Se realizó la formulación del Plan Anual de Adquisiciones 2018 el cual fue publicado en el SECOP II y en la página web de la UPME antes del 31 de enero de 2018.

8.6.2. SEGUIMIENTO EJECUCIÓN GASTOS DE FUNCIONAMIENTO

En materia de gastos de funcionamiento con corte a 31 de diciembre de 2018, las cifras de la ejecución presupuestal respecto a la apropiación vigente, corresponde a:

Tabla 35 EJECUCIÓN GASTOS DE FUNCIONAMIENTO VIGENCIA 2018

DESCRIPCION	APR. VIGENTE	COMPROMISOS	% Eje	OBLIGACIONES	% Eje
FUNCIONAMIENTO	\$ 15,269,583,000.00	\$ 14,201,713,279.55	93%	\$ 14,193,185,685.55	92.95%
GASTOS DE PERSONAL	\$ 13,121,195,000.00	\$ 12,580,696,068.90	96%	\$ 12,580,362,570.90	95.87%
GASTOS GENERALES	\$ 1,743,648,000.00	\$ 1,597,990,239.65	92%	\$ 1,590,049,234.65	91.19%
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	\$ 404,740,000.00	\$ 23,026,971.00	6%	\$ 22,773,880.00	5.62%

Fuente: SIIF – Grupo de Gestión Financiera UPME

En los gastos de personal está incluida una apropiación con Previo Concepto DGPP, que al final del periodo quedó en \$261,95 Millones de Pesos, la cual se quedó en estado bloqueada por DGPP



Para el cierre de 2018 dentro de las erogaciones más relevantes en relación con la ejecución del Plan Anual de Adquisiciones que corresponde a de funcionamiento, se cubrieron todos los pagos, entre los más relevantes están:

- Servicio de aseo y gastos de cafetería.
- Servicio de seguridad y vigilancia.
- Servicio de mensajería urbana y motorizada.
- Arrendamientos de bienes muebles e inmuebles.
- Seguros
- Mantenimientos de la sede
- Materiales y Suministros varios
- Comisión del encargo fiduciario, entre otros gastos menores.

8.6.3. SEGUIMIENTO EJECUCIÓN PROYECTOS DE INVERSIÓN

En cuanto a la ejecución presupuestal en inversión con corte a 31 de diciembre de 2018, los valores de las obligaciones alcanzaron el 97.7%. La diferencia entre lo comprometido y obligado son saldos para liberar, no quedaron reservas presupuestales.

UNIDAD O SUBUNIDAD EJECUTORA:				21-09-00 UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICA - UPME							
TIPO	CTA	SUBC	OBJ G	CONCEPTO	FUENTE	RE C.	APROPICIACION VIGENTE DEPGSTO	TOTAL COMPROMISO DEPGSTOS	% Compromisos	TOTAL OBLIGACIONES DEPGSTOS	% Obligaciones
C	2102	1900	1	ARTICULACIÓN DE ACCIONES PARA LA EXPANSIÓN DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO A NIVEL NACIONAL	Propios	20	1.847.900.000,00	1.669.326.951,00	90,3%	1.667.397.303,00	90,2%
C	2105	1900	1	DESARROLLO DE ELEMENTOS PARA INTEGRACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL EN LA PLANEACIÓN DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO A NIVEL NACIONAL	Propios	20	2.444.000.000,00	2.441.733.212,93	99,9%	2.439.852.334,93	99,8%
C	2106	1900	1	PLANEACIÓN INTEGRAL DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO A NIVEL NACIONAL	Propios	20	7.455.000.000,00	7.340.880.096,00	98,5%	7.330.622.951,00	98,3%
C	2106	1900	2	ASESORIA PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA PROYECCIÓN INTEGRADA DE DEMANDA MINERO ENERGÉTICA	Propios	20	1.644.000.000,00	1.623.227.820,00	98,7%	1.620.531.141,00	98,6%
C	2106	1900	2	ASESORIA PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA PROYECCIÓN INTEGRADA DE DEMANDA MINERO ENERGÉTICA	Propios	21	1.612.000.000,00	1.610.894.003,00	99,9%	1.610.894.003,00	99,9%
C	2199	1900	1	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO APLICADO A LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICO	Propios	20	530.000.000,00	519.298.353,00	98,0%	519.298.353,00	98,0%
C	2199	1900	2	GESTIÓN INTEGRAL DE INFORMACIÓN MINERO ENERGÉTICA A NIVEL NACIONAL	Propios	20	2.127.000.000,00	2.041.511.126,90	96,0%	2.038.794.788,90	95,9%
C	2199	1900	2	GESTIÓN INTEGRAL DE INFORMACIÓN MINERO ENERGÉTICA A NIVEL NACIONAL	Propios	21	1.612.000.000,00	1.605.084.414,00	99,6%	1.605.084.414,00	99,6%
TOTAL							19.271.900.000,00	18.851.955.976,83	97,82%	18.832.475.288,83	97,72%

Fuente SIIF



8.7. Gestión Contable

Siguiendo los lineamientos de la Contaduría General de la Nación – CGN y con el fin de dar estricto cumplimiento a las normas y procedimientos establecidos, la UPME registró contablemente los hechos económicos de la Situación Financiera, Económica, Social y Ambiental, que garantizan la custodia, veracidad y documentación de la información procesada en la fecha de corte presentada; el cual pertenece al mes once (11) del periodo de aplicación al Marco Normativo de la Resolución No. 533 de 2015, expedida por la Contaduría General de la Nación.

Como se anotó, los ingresos de la UPME están catalogados como Ingresos Corrientes- Recursos propios y de acuerdo con lo previsto en el artículo 14 de la citada Ley 143 de 1994, en consonancia con el artículo 18 del Decreto 1258 de 2013 y el artículo 153 de Ley 1753 de 2015¹⁶, provienen de los aportes que en partes iguales deben realizar: Interconexión Eléctrica S.A. –ISA S.A., ECOPETROL, Ministerio de Minas y Energía y Agencia Nacional de Minería. En particular, durante la presente vigencia fiscal, al tenor de la citada Ley 1769 de 2015 y el Decreto 2550 del mismo año, el presupuesto total de la entidad para la presente vigencia en mención, corresponde a \$34.541 millones de pesos de los cuales el valor de \$31.317 millones fue aportado por las entidades citadas, y la suma restante, es decir, \$3.224 millones son sufragados con recursos producto de excedentes de vigencias anteriores.

A Noviembre 30 de 2018, el recaudo recibido de dichas entidades, es el siguiente expresado en millones de pesos:

Tabla No. 36 Aportes presupuesto
(millones de pesos)

ENTIDAD APORTANTE	APORTE TOTAL	APORTE RECIBIDO
ISA	7.829,37	7.829,37
ECOPETROL	7.829,37	7.829,37
AGENCIA NACIONAL DE MINERIA	7.829,37	7.176,92
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	7.829,37	7.176,92
Total	31.317,48	30.012,58

Información financiera

¹⁶ Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país.”



La información financiera y los informes inherentes se han presentado oportunamente en la periodicidad y con las especificaciones requeridas. En ellos se ha consignado la información del estado de situación financiera, que en términos generales presenta los siguientes datos:

Tabla No.36. Estado de Situación Financiera
(Millones de pesos)

NOMBRE	NOVIEMBRE DE 2018
ACTIVOS	42.696
PASIVOS	15.590
PATRIMONIO	27.106

CUENTAS DE ORDEN:

Deudoras de Control	173.3
Deudoras por Contra.	-173.3
Litigios o Demandas	36.551
Responsa. Contingentes	-36.551

Tabla No.37. Estado de Situación Financiera detallado a 30 Noviembre 2018¹⁷
(Millones de pesos)

ACTIVO	
ACTIVOS CORRIENTES	
Efectivo y Equivalente al Efectivo	15.014
Cuentas por Cobrar de Transferencia	1.305
Otras Cuentas Por Cobrar	133
Otros activos	122
Total Activos Corrientes	16.574
ACTIVOS NO CORRIENTES	
Activos Intangibles	10.636
Propiedad, Planta y Equipo	15.486
Total Activos No Corrientes	26.122
TOTAL ACTIVO	42.696
PASIVO	

¹⁷ Se presenta con corte a noviembre de 2018, puesto que actualmente la entidad se encuentra en proceso de ajuste para el cierre de la vigencia, de acuerdo con los plazos otorgados por la normativa vigente y las directrices de la Contaduría General de la República, los cuales se vencen el próximo 12 de febrero de los corrientes.



Pasivo Corriente	
Cuentas por pagar	0,218478
Beneficio a Empleados de Corto Plazo	1.611
Retención en la Fuente	310
Ingresos Recibidos por Anticipado	11.719
Total Pasivo Corriente	13.640
Pasivo No Corriente	
Provisiones y Litigios	1.950
Total Pasivo No Corriente	1.950
TOTAL PASIVO	15.590
PATRIMONIO	
Capital Fiscal	22.511
Resultado del Ejercicio	-2.203
Impacto por Transición	6.798
TOTAL PATRIMONIO	27.106

ESTADO DE RESULTADOS A 30 NOVIEMBRE 2018

NOMBRE	NOVIEMBRE 2018
Ingresos	20.863
Gastos	23.065
Pérdida Por Actividades de Operación	-2.202

8.8. CONTROL INTERNO

8.8.1. AUDITORIAS DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA

Durante la vigencia 2018 la Contraloría General de la República - CGR, desarrolló 2 auditorías de cumplimiento, así:

- 1er. Semestre 2018. Auditoria a la Estrategia de Gobierno en Línea, vigencias 2016-2017, en la cual se presentó un (1) hallazgo con incidencia administrativa



- 2do. Semestre 2018. Auditoria de Evaluación a la Gestión vigencias 2014-2017: en la cual se presentaron seis (6) hallazgos: Cinco (5) con incidencia administrativa y uno (1) fiscal.

Adicionalmente, la CGR inició una (1) auditoría de Desempeño transversal a varias entidades del Sector de Minas y Energía, con el objetivo de evaluar el Plan Indicativo de Gas Licuado del Petróleo- GLP., la cual culminará durante el primer semestre de 2019.

A continuación se presenta la disminución significativa de los hallazgos en las auditorías realizadas por la CGR durante los últimos ocho (8) años:

HALLAZGOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ADMINISTRATIVOS	34	28	15	8		6		6
DISCIPLINARIOS	15	1	1					
PENALES	3							
FISCALES	5	1						1
Total	57	30	16	8		6		7

8.8.2. ESTADO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL

El Plan de Mejoramiento Institucional suscrito con la CGR con corte a 31 de diciembre de 2018 cuenta con 19 metas pendientes de seguimiento y cierre por parte del Ente de Control, de las cuales tres (3) acciones se encuentran cumplidas, una (1) con avance del 99% y quince (15) acciones en ejecución, las cuales presentan fechas de vencimiento entre enero y diciembre de 2019, así:

ESTADO DE LAS METAS	NIVEL DE RIESGO (de incumplimiento)	CANTIDAD DE METAS	
		A DIC-2018	%
CUMPLIDA	BAJO	3	16%
CUMPLIDA PARCIALMENTE	MEDIANO	1	5%
PENDIENTE	ALTO	15	79%
	TOTAL METAS	19	100%

8.8.3. ESTADO GENERAL DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Teniendo en cuenta que el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, dispuso la integración del Sistema de Gestión de Calidad y el Sistema de Desarrollo Administrativo y su articulación con el Sistema de Control Interno, el Departamento



Administrativo de la Función - DAFP realizó en el mes de noviembre de 2017 la medición del desempeño institucional a través del Formulario Único de Reporte y Avance de Gestión - FURGAI para determinar la línea base del grado de acercamiento de la entidad al nuevo modelo, las dimensiones y políticas de gestión y desempeño que componen el Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG. La medición del desempeño institucional de la UPME arrojó un puntaje de 75.5% frente al puntaje más alto de 82.2% obtenido por las entidades que conforman el grupo par, es decir que la Unidad se encuentra dentro del 60% de los puntajes bajos del grupo de entidades con características similares, resultado que se deberá utilizar como referencia para establecer las acciones de mejora y cierre de brechas. Tomando como referencia el resultado presentado en el último Informe Pormenorizado de Control Interno con corte a 30 de octubre de 2018, arrojó un puntaje que indicaba la necesidad de establecer acciones de mejora y cierre de brechas, y que, al revisar los resultados de la aplicación de los instrumentos de autodiagnósticos, el que presentó la mayor brecha con el 29.3% fue el autodiagnóstico de integridad y el autodiagnóstico de Política Gobierno Digital con 44.8%.

Se evidenció que, durante la vigencia 2018 la UPME en cabeza de la Alta Dirección, implementó diferentes acciones, mediante las cuales se definieron las condiciones mínimas para llevar a cabo algunas actividades encaminadas al logro de los objetivos institucionales, dentro de un ambiente de control y que fueron formalmente adoptadas mediante actos administrativos, fortaleciendo de esta manera el Sistema de Control Interno de la entidad.

La próxima medición del desempeño institucional de la entidad se realizará en el mes de febrero de 2019, a través de la herramienta FURAG II, la cual permitirá establecer el avance del Sistema de Control Interno y de la Implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG.

8.8.4. PLAN ANUAL DE AUDITORÍA INTERNA - PAAI 2018

El Plan Anual de Auditoría Interna aprobado en enero de 2018 por el Comité Institucional de Control Interno fue elaborado bajo la metodología de priorización para determinar los procesos que cuentan con mayor relevancia para el cumplimiento de la misión, los objetivos estratégicos y aquellos que presentan un alto nivel de riesgo, entre otros factores.

Durante la vigencia de 2018, se llevaron a cabo las auditorías internas a los procesos de Direccionamiento Estratégico, Gestión Jurídica, Planeación Estratégica e Integral de Hidrocarburos y Demanda y Prospectiva Energética. Así mismo, se



llevó a cabo la Auditoría Especial sobre una Queja relacionada con la caja menor y la Auditoría de Seguimiento al Plan de Mejoramiento, estas últimas se programaron a cambio de la Auditoría a Estratégica en Gestión de Información Sectorial y de Divulgación Minero Energética, las cuales serán incluidas en el PAAI 2019.

De igual forma, durante el periodo se dio cumplimiento al 100% de los informes de Ley y con el 98,21% de los seguimientos reglamentarios, así mismo, se atendieron con la debida oportunidad, coherencia e integridad al 100% de los requerimientos realizados por entes de control.