MEMORIAS AL CONGRESO DE LA REPÚBLICA

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

2015 - 2016

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía

Carlos Fernando Eraso Calero
Viceministro de Energía

Carlos Andrés Cante Puentes
Viceministro de Minas

Germán Eduardo Quintero Rojas
Secretario General

Carlos David Beltrán
Director Técnico de Hidrocarburos

Rogerio Ramírez Reyes
Director Técnico de Energía Eléctrica

Mónica María Grand Marín
Directora Técnica de Formalización Minera

Pedro Enrique Perico Carvajal
Director Técnico de Minería Empresarial

María Teresa Pardo Camacho
Subdirectora Administrativa y Financiera

Katy Minerva Toledo Mena
Subdirectora de Talento Humano

Juan Manuel Andrade Morantes
Jefe de Oficina Asesora Jurídica (e)

Jorge Cuenca Osorio
Jefe de Planeación y Gestión Internacional

Ingrid Cecilia Espinosa Sánchez
Jefe de Oficina de Control Interno

María Victoria Reyes Mesa
Jefe de Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales

Ómar Orlando Serrano
Jefe de Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales

Néstor Ricardo Ortiz Lozano
Coordinador Grupo de Regalías

Juan Carlos Arce
Coordinador Grupo de Tecnologías de Información y Comunicación

Aída Marcela Nieto Penagos
Coordinadora Grupo de Participación y Servicio al Ciudadano

Martha Lucía Rodríguez
Coordinadora Grupo de Enlace al Congreso

Alejandro Riveros González
Coordinador Grupo de Comunicaciones y Prensa

Doris Mahecha Barrios
Claudia Noreña Botero
Edición

Claudia Noreña Botero
Diseño y diagramación

ENTIDADES ADSCRITAS

Orlando Velandia Sepúlveda (e)
Agencia Nacional de Hidrocarburos

Silvana Habib Daza
Agencia Nacional de Minería

Jorge Pinto Nolla
Comisión de Regulación de Energía y Gas

Jorge Alberto Valencia Marín
Unidad de Planeación Minero Energética

Gerardo de Jesús Cañas Jiménez
Instituto de Planeación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas

Óscar Eladio Paredes Zapata
Servicio Geológico Colombiano

ENTIDADES VINCULADAS

Juan Carlos Echeverry Garzón
Ecopetrol S.A

Luis Fernando Rico Pinzón
Isagen S.A E.S.P

Bernardo Vargas Gibsone
ISA S.A. E.S.P

Julio Alberto Gómez Martínez
Electrohuila S.A. E.S.P.

Gerardo Cadena Silva
Electrocaquetá S.A. E.S.P.

Jaime Hernán Rey Montenegro
Emsa S.A. E.S.P.

Víctor Libardo Ramírez Fajardo
Cedelca S.A. E.S.P.

Jorge Chingual Vargas (e)
Cedenar S.A. E.S.P.

Germán Javier Palomino Hernández
Dispac S.A. E.S.P.

Alfredo Solano Berrío
URRÁ S.A. E.S.P

Randy Allen Bent Hooker
EEDAS S.A. E.S.P.

Andrés Yabrudy Lozano
Gecelca S.A E.S.P

Orlando Micolta González
Gensa S.A. E.S.P.

Richard May Jiménez
EEASA S.A. E.S.P.

Bogotá D.C., Colombia
2016

Impreso por la Imprenta Nacional de Colombia

CONTENIDO

PRESENTACIÓN 20

GESTIÓN EN IMÁGENES 22

EQUIDAD 27

ENERGÍA ELÉCTRICA 28

1. PLANEACIÓN ENERGÉTICA 28
1.1. PLAN DE EXPANSIÓN DE GENERACIÓN 28
1.2. PLAN DE EXPANSIÓN DE TRANSMISIÓN 29
1.3. CONVOCATORIAS PÚBLICAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL,STR, Y DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL, STN 30
2. ENERGIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE COBERTURA 31
2.1. PLAN INDICATIVO DE EXPANSIÓN DE COBERTURA, PIEC 31
2.2. PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLES, PERS 32
2.3. GESTIÓN EN LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS A FINANCIAR CON RECURSOS DE FONDOS DE FINANCIACIÓN 33
2.4. CONVOCATORIAS DE ÁREAS DE SERVICIO EXCLUSIVO 34
3. DEMANDA DE ELECTRICIDAD 35
4. EFICIENCIA ENERGÉTICA 37
5. FONDOS DE FINANCIACIÓN 39
5.1. PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS – PRONE 39
5.2. FONDO DE APOYO FINANCIERO PARA LA ENERGIZACIÓN DE LAS ZONAS RURALES, FAER 39
5.3. FONDO DE APOYO FINANCIERO PARA LA ENERGIZACIÓN DE LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, FAZNI 40
5.4. FONDO DE SOLIDARIDAD PARA SUBSIDIOS Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS, FSSRI 41
5.5. FONDO DE ENERGÍA SOCIAL, FOES 41
6. PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA EN ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE 41
6.1. PROYECTOS EJECUTADOS, EN PROCESO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMADOS 2014-2015 41
6.2. ACTIVIDADES Y PRODUCTOS DESARROLLADOS POR EL CENTRO NACIONAL DE MONITOREO, CNM 42
6.3. PROYECTO PILOTO DE MONITOREO DE POTENCIALES ENERGÉTICOS MEDIANTE ESTACIONES DE MEDICIÓN 42
6.4. LOGROS CNM: CENTRO NACIONAL DE MONITOREO PARA ZNI 42
7. REGLAMENTACIÓN TÉCNICA 44

HIDROCARBUROS 44

8. TRANSPORTE DE GAS NATURAL 44
8.1. VOLÚMENES TRANSPORTADOS 44
8.2. PROYECTOS 2015-2016 45
8.2.1. PROMIGAS S.A. E.S.P., TRANSMETANO S.A. E.S.P., PROMIORIENTE S.A. E.S.P. 45
8.2.2. TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. E.S.P. 46
9. DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL 47
10. FONDO DE SOLIDARIDAD PARA SUBSIDIOS Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS, FSSRI 48
11. FONDO ESPECIAL CUOTA DE FOMENTO DE GAS NATURAL, FECFGN 48
12. REGLAMENTACIÓN, GAS 49
12.1. GAS LICUADO DE PETRÓLEO, GLP 49
12.2. GAS NATURAL COMPRIMIDO VEHICULAR, GNCV 49
12.3. GAS NATURAL LICUADO, GNL 49
13. CONTRATOS DE ESTABILIDAD JURÍDICA, HIDROCARBUROS 49
14. PROGRAMA DE SUBSIDIOS A USUARIOS DE ESTRATOS 1 Y 2 POR EL CONSUMO DE GLP EN CILINDROS 50

MINERÍA 51

15. POLÍTICA MINERA NACIONAL 51
16. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN MINERA 52
17. REGLAMENTACIÓN NORMATIVA 52
18. FORMALIZACIÓN MINERA 52
18.1. CARACTERIZACIÓN DEPARTAMENTAL 53
18.2. ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL PARA A FORMALIZACIÓN MINERA 53
18.3. ACCIONES PARA LA ELIMINACIÓN DEL USO DE MERCURIO 54
18.4. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL 55
18.4.1. JUNTAS DIRECTIVAS PARA LA FORMALIZACIÓN DE LA PEQUEÑA MINERÍA 55
18.4.2. PROCESOS DE MEDIACIÓN 56
19. INCLUSIÓN DIFERENCIAL Y DESARROLLO SOCIAL 56
19.1. AVANCES EN EL PROGRAMA DE BANCARIZACIÓN Y CRÉDITO PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA EN COLOMBIA 57
20. CONTROL A LA EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES 57
20.1. CAPACITACIONES Y TALLERES 57
20.2. INFORMACIÓN Y CONTROL DE ZONAS CON EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES 57
21. MINERÍA EMPRESARIAL 58
21.1. MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN Y PERCEPCIÓN DE LA INDUSTRIA MINERA 58
22. MESAS REGIONALES 59
22.1. MESA DE TRABAJO CON EMPRESARIOS MINEROS DE NORTE DE SANTANDER AGREMIADOS EN ASOCARBÓN 59
22.2. MESA DE TRABAJO CON LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CARBÓN DE NORTE DE SANTANDER, APROCANOR 59
22.3. MESA DE TRABAJO CON INDUARCILLAS 59
22.4. MESA DE TRABAJO CON EL SECTOR DE MINERÍA DEL CARBÓN DE CUNDINA-

MARCA Y BOYACÁ 59
22.5. ANALISIS DE INFORMACIÓN DE PÁRAMOS 59
23. REGALÍAS 60
23.1. PARTICIPACIÓN EN COMISIÓN RECTORA Y ASUNTOS LEGALES 60
23.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS 60
23.3. ESQUEMA DE PUNTAJES PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN 60
23.4. PROGRAMA "FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS A LOS ENTES TERRITORIALES" 61
23.5. DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS DE FUNCIONAMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE ALGUNOS MINISTERIOS Y COLDEPORTES 61
23.6. DELEGACIÓN EN LOS ÓRGANOS COLEGIADOS DE ADMINISTRACIÓN Y DECISIÓN, OCAD 61
23.7. GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS OCAD 63
24. INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN 63
24.1. METODOLOGÍA PARA EL ACCESO 63
24.2. BUENAS PRÁCTICAS 63
24.3. INICIATIVAS FINANCIADAS 64
24.4. FIRMAS ACTA DE COMPROMISO UNILATERAL 64
24.5. SOCIALIZACIONES CON COMUNIDAD 64
24.6. ACOMPAÑAMIENTO A HABLEMOS DE MINERÍA 65

ABASTECIMIENTO 67

ENERGÍA ELÉCTRICA 68

1. SECTOR ELÉCTRICO EN 2015 – 2016 68
1.1. ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL MERCADO 2015-2016 68
1.2. DEMANDA DE POTENCIA NACIONAL 70

HIDROCARBUROS 72

2. GARANTIZAR EL ABASTECIMIENTO DE HIDROCARBUROS 72
2.1. ESTIMACIÓN DE RESERVAS A 31 DE DICIEMBRE DE 2015 72
2.2. REPORTE NACIONAL DE PRODUCCIÓN DE CRUDO Y GAS AÑO 2015 72
3. SEGUIMIENTO A CONTRATOS EN EXPLORACIÓN 74
3.1. ACTIVIDAD EXPLORATORIA E INVERSIONES A TRAVÉS DE LOS CONTRATOS DE HIDROCARBUROS PARA EL AÑO 2016 74
3.2. PERFORACIÓN DE POZOS EXPLORATORIOS 75
3.3. ADQUISICIÓN DE SÍSMICA 2D EQUIVALENTE 75
3.4. APOYO A LAS MEDIDAS QUE CONTRARRESTAN LOS EFECTOS DE LA CAÍDA DE PRECIOS INTERNACIONALES DEL PETRÓLEO 75
4. DOWNSTREAM 75
4.1. ESTADÍSTICAS 75
4.1.1. VENTAS COMBUSTIBLES 76

4.1.2. VENTAS DE DIÉSEL Y GASOLINAS MOTOR POR DISTRIBUIDOR MAYORISTA 77
4.1.3. ESTACIONES DE SERVICIO 78
4.1.3.1. NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO POR BANDERA 78
4.2. SOLDICOM 79
4.3. NUEVO PROCEDIMIENTO SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES - SICOM 80
4.4. PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES 80
4.5. CRITERIOS DE CALIDAD DE LOS BIOCOMBUSTIBLES PARA SU USO EN MOTORES DIÉSEL 81
4.6. CALIDAD DE LA GASOLINA MOTOR CORRIENTE, DEL DIÉSEL, Y DE SUS MEZCLAS CON BIOCOMBUSTIBLES 81
5. PROYECTOS ESPECIALES 82
5.1. PLANES DE ABASTECIMIENTO PARA LA DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES PRODUCIDOS EN EL PAÍS O IMPORTADO PARA LAS ESTACIONES DE SERVICIO UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE ZONA DE FRONTERA 82
5.2. CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y UTILIZACIÓN DEL CUPO EN ZONAS DE FRONTERA 82
5.2.1. DEPARTAMENTO DE AMAZONAS 83
5.2.2. DEPARTAMENTO DE ARAUCA 83
5.2.3. DEPARTAMENTO DE BOYACÁ 83
5.2.4. DEPARTAMENTO DE CESAR 83
5.2.5. DEPARTAMENTO DE CHOCÓ 83
5.2.6. DEPARTAMENTO DE GUAINÍA 84
5.2.7. DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA 84
5.2.8. DEPARTAMENTO DE NARIÑO 84
5.2.9. DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER 85
5.2.10. DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO 85
5.2.11. DEPARTAMENTO DE VAUPÉS 85
5.2.12. DEPARTAMENTO DE VICHADA 85
6. GAS NATURAL VEHICULAR 86
6.1. VEHÍCULOS CONVERTIDOS A GAS NATURAL 86
6.2. ESTACIONES DE SERVICIO DE GAS NATURAL 87
7. GAS NATURAL DOMICILIARIO 87
7.1. COBERTURA DE GAS NATURAL 87
8. LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ABASTECIMIENTO 87
8.1. DECRETO 2345 DE 2015 87
8.1.1. DECRETO 2215 DE 2015 88

COMPETITIVIDAD 89

ENERGÍA ELÉCTRICA 90

1. MARCO REGULATORIO DEL SECTOR ELÉCTRICO 90
1.1. MERCADO DE ENERGÍA MAYORISTA, MEM 90
1.1.1. NIVELACIÓN DE RIESGO PARA LAS PLANTAS TÉRMICAS 90

1.1.2. DETERMINACIÓN DE UN PRECIO MÁXIMO DE OFERTAS Y MECANISMO PARA EL MANEJO DE EMBALSES 91
1.1.3. FLEXIBILIZACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE PLANTAS MENORES EN EL MERCADO MAYORISTA 91
1.1.4. AJUSTE A LAS CAUSALES DE RE-DESPACHO PARA LAS PLANTAS TÉRMICAS 91
1.1.5. FLEXIBILIZACIÓN DE PROGRAMAS DE PARTICIPACIÓN DE LA DEMANDA 91
1.1.6. OPERACIÓN DEL MERCADO MAYORISTA: REVISIÓN DEL MERCADO DE AGC 91
1.1.7. RESTRICCIONES Y REDEFINICIÓN DEL PRECIO DE RECONCILIACIONES NEGATIVAS 92
1.1.8. GARANTÍAS Y REDUCCIÓN DEL UMBRAL PARA IMPORTACIÓN 92
1.1.9. PROGRAMA DE AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA 92
1.1.10. CRITERIOS DE CONFIABILIDAD PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA 92
1.1.11. CARGO POR CONFIABILIDAD: PROPUESTA PARA LA REALIZACIÓN DE SUBASTAS ADICIONALES Y CAMBIOS EN LOS CRITERIOS DE LA ASIGNACIÓN ADMINISTRADA 93
1.1.12. MECANISMO PARA LA PARTICIPACIÓN DE LAS PLANTAS NO DESPACHADAS CENTRALMENTE, PNDC 93
1.1.13. ASIGNACIÓN ADMINISTRADA PARA PLANTAS EXISTENTES 93
1.1.14. REGLAMENTACIÓN DE LA LEY 1715: AUTOGENERACIÓN A GRAN ESCALA 93
1.1.15. REGLAMENTACIÓN DE LA LEY 1715 DE 2014: : INCENTIVOS TRIBUTARIOS 93
1.1.16. RESPUESTA DE LA DEMANDA 94
2. TRANSACCIONES INTERNACIONALES DE ENERGÍA 94
2.1. MERCADO REGIONAL DE CORTO PLAZO, RENTAS DE CONGESTIÓN Y REMUNERACIÓN DE PAÍS EN TRÁNSITO 94
3. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 94
3.1. AVANCES EN METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN PARA EL NUEVO PERÍODO 94
3.2. CONVOCATORIAS EN EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL, STN 94
3.3. ACTUALIZACIÓN DE CARGOS DE TRANSMISIÓN 94
4. DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 95
4.1. AVANCES EN METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN PARA EL NUEVO PERÍODO 95
4.2. CONVOCATORIAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL, STR 95
4.3. ACTUALIZACIÓN DE CARGOS DE DISTRIBUCIÓN 95
4.4. REMUNERACIÓN DEL OPERADOR DEL MERCADO Y SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 95
4.5. ACTUALIZACIÓN DEL CÓDIGO DE MEDIDA 95
5. COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 95
5.1. METODOLOGÍA FÓRMULA TARIFARÍA PARA USUARIOS REGULADOS 96
6. ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI 96
6.1. METODOLOGÍA GENERAL 96
6.2. ÁREAS DE SERVICIO EXCLUSIVO 96
7. INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., ISA, E INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P. 96
7.1. COMPORTAMIENTO DE LA RED 97
7.2. ENERGÍA NO SUMINISTRADA, ENS 97
7.3. DISPONIBILIDAD TOTAL 97
7.4. ATENTADOS A LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA 97
7.5. PROYECTOS PUESTOS EN SERVICIO 97
7.6. PROYECTOS GANADOS 98

7.7. PROYECTOS EN EJECUCIÓN 98
8. GENERACIÓN DE ENERGÍA 98
9. GESTIÓN DE PROYECTOS 99
9.1. PROYECTOS EN ESTUDIO 99
9.1.1. PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS 99
9.1.2. PROYECTOS GEOTÉRMICOS 99
9.1.3. PROYECTOS EÓLICOS 99
9.2. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICOS, PINE, ENERGÍA 100

HIDROCARBUROS 101

10. PROMOCIÓN Y ASIGNACIÓN DE ÁREAS 101
11. SEGUIMIENTO A LA EXPLORACIÓN 101
11.1. CONTRATOS E&P, TEA´S Y CONVENIOS E&P 101
12. REGALÍAS 102
12.1. ACTOS ADMINISTRATIVOS 102
12.2. RECAUDO Y TRANSFERENCIA DE REGALÍAS AL SGR 2015 - 2016 102
12.3. RÉGIMEN ANTERIOR AL SGR 103
12.3.1. ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE REGALÍAS DE LAS ENTIDADES TERRITORIALES EN VIRTUD DE LAS MEDIDAS DE SUSPENSIÓN DE GIROS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS 103
12.4. DESAHORRO DE RECURSOS DEL FONDO DE AHORRO Y ESTABILIZACIÓN PETROLERA, FAEP 103
12.5. COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS POR REGALÍAS 104
12.6. ASIGNACIONES A BENEFICIARIOS DIRECTOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS 105
13. UPSTREAM & MIDSTREAM 105
13.1. SEGUIMIENTO A LAS FUNCIONES DELEGADAS EN LA ANH 105
13.2. REGLAMENTACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES COSTA AFUERA (*OFFSHORE*) 105
13.3. REGLAMENTACIÓN TÉCNICA PARA LA MEDICIÓN DE HIDROCARBUROS 106
13.4. ZONAS FRANCAS COSTA AFUERA 106
13.5. DESARROLLO RÉGIMEN SANCIONATORIO *DOWNSTREAM* Y *UPSTREAM* *107*
13.6. DECLARACIÓN DE PRODUCCIÓN DE GAS 107
13.7. FIJACIÓN DE TARIFAS POR EL TRANSPORTE DE CRUDO POR OLEODUCTOS 108
13.8. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS 109
14. *DOWNSTREAM* 109
14.1. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, SICOM 109
14.2. MÓDULO SICOM GAS NATURAL COMPRIMIDO VEHICULAR 109
14.3. RESOLUCIÓN PARA EXPEDIR EL REGLAMENTO TÉCNICO APLICABLE PARA LOS AGENTES DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, BIOCOMBUSTIBLES EXCEPTO GLP 109
15. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICOS, PINE 110

MINERÍA 111

16. MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR MINERO 111

17.	CIFRAS MACROECONÓMICAS DEL SECTOR MINERO	111
17.1.	PIB MINERO	111
17.2.	INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, IED, EN MINERÍA Y EXPORTACIONES MINERAS	112
17.3.	EXPORTACIONES MINERAS	113
17.4.	PRODUCCIÓN MINERA	114
18.	ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO MINERO	115
18.1.	CONTRATACIÓN MINERA	115
18.2.	LEGALIZACIÓN MINERA	117
18.3.	REGISTRO MINERO	118
18.4.	VISITAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS TÍTULOS MINEROS	118
18.5.	ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS PROFERIDAS	119
18.6.	GESTIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALVAMENTO MINERO	119
18.6.1.	PREVENCIÓN	119
18.6.2.	CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALVAMENTO MINERO	119
18.6.3.	ATENCIÓN A EMERGENCIAS	120
18.7.	REGALÍAS Y CONTRAPRESTACIONES ECONÓMICAS	121
18.7.1.	RECAUDO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSFERENCIA	121
18.7.2.	PAGO EN LÍNEA Y SISTEMA DE CONTRAPRESTACIONES ECONÓMICAS, SCE	123
18.7.3.	MAPA REGALÍAS	123
18.7.4.	PRECIO BASE PARA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS	123
18.8.	REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES DE MINERALES, RUCOM	124
18.9.	CANON SUPERFICIARIO	124
18.10.	PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL	125
18.11.	PROYECTO DE FISCALIZACIÓN	126
18.11.1.	ESTANDARIZACIÓN RECURSOS Y RESERVAS	127
18.11.2.	MÓDULO VISITAS, APLICATIVO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	127
18.11.3.	PROGRAMACIÓN INTEGRADA DE VISITAS	128
18.11.4.	LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJOS Y OBRAS, PTO	129
18.11.5.	HERRAMIENTAS DOCUMENTALES, INSPECCIÓN DE CAMPO	129
18.11.6.	CONTROL A LA PRODUCCIÓN	129
18.11.7.	FISCALIZACIÓN GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	130
18.12.	PROMOCIÓN Y FOMENTO	130
18.12.1.	DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE RESERVA ESPECIAL, ARE	130
18.12.2.	ZONAS MINERAS PARA MINORÍAS ÉTNICAS (COMUNIDADES INDÍGENAS, NEGRAS Y MIXTAS)	130
18.12.3.	ÁREAS ESTRATÉGICAS DE MINERÍA, AEM	131
18.12.4.	PROMOCIÓN DE INVERSIÓN	131
18.12.5.	FORTALECIMIENTO DE LA PRESENCIA INSTITUCIONAL - ASISTENCIA TÉCNICA A PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA, ANM	132
19.	PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICOS, PINE	132
20.	PROYECTOS DE INTERÉS REGIONAL PRIORIZADOS POR EL MINISTERIO	134
21.	CONTRATO PARAFISCAL DE FEDESMERALDAS	134

22.	SISTEMA DE INFORMACIÓN MINERO COLOMBIANO, SIMCO	135
23.	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO MINERO, PNDM	135
24.	ESTUDIOS SECTORIALES REALIZADOS POR LA UPME	135
25.	SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	138
25.1.	GEOCIENCIAS BÁSICAS	138
25.1.1.	CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA ESCALA 1:100.000	138
25.1.2.	CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA ESCALA 1:50.000	138
25.1.3.	EL PROYECTO DE ESTRATIGRAFÍA DEL VALLE MEDIO DEL MAGDALENA – HIDRO-SOGAMOSO	139
25.1.4.	MAPA GEOLÓGICO DE COLOMBIA, MGC	139
25.1.5.	MAPA GEOLÓGICO DE SURAMÉRICA	139
25.1.6.	INVESTIGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	139
25.1.7.	INVESTIGACIONES EN TECTÓNICA	140
25.1.8.	EXPLORACIÓN DE RECURSOS GEOTÉRMICOS	140
25.1.9.	GEOLOGÍA DE VOLCANES	141
25.1.10.	ESTUDIOS GEOLÓGICOS ESPECIALES	141
25.2.	RECURSOS MINERALES	141
25.2.1.	POTENCIAL PARA RECURSOS MINERALES METÁLICOS	141
25.2.2.	POTENCIAL PARA RECURSOS MINERALES NO METÁLICOS E INDUSTRIALES	142
25.2.3.	POTENCIAL DE RECURSOS MINERALES ENERGÉTICOS	142
25.3.	DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS	143
25.3.1.	MOVIMIENTOS EN MASA	143
25.3.2.	ACTIVIDAD SÍSMICA	144
25.3.3.	ACTIVIDAD VOLCÁNICA	145
25.3.4.	REDES DE MONITOREO Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	146
25.4.	LABORATORIOS	146
25.5.	GESTIÓN DE INFORMACIÓN	147
25.6.	DIRECCIÓN DE ASUNTOS NUCLEARES	147
26.	SEGURIDAD MINERA	148
26.1.	REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS	148
26.2.	REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS A CIELO ABIERTO	148
26.3.	ESTUDIOS	148
26.4.	CAPACITACIÓN Y DIVULGACIÓN	148
26.5.	CONVENIO MARCO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN	149
27.	HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR	149
27.1.	SI.MINERO	149
27.1.1.	ESTADO ACTUAL DE MÓDULOS EN PRODUCCIÓN	150
27.1.2.	CONTROL A LA ILEGALIDAD MINERA	150
27.1.3.	ADMINISTRACIÓN DEL FORMATO BÁSICO MINERO	151
27.2.	OTROS TEMAS DE IMPORTANCIA	151
27.2.1.	CONTROL A LA EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES	151

27.2.2. CAPACITACIONES Y TALLERES 151
27.2.3. INFORMACIÓN Y CONTROL DE ZONAS CON EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES 151
27.2.4. DIVULGACIÓN 151

ASUNTOS NUCLEARES 152

27.3. CONTROL REGULATORIO 152
27.4. SEGURIDAD FÍSICA 152
27.5. CONSODILACIÓN DE FUENTES EN DESUSO 152
27.6. TRATADOS, ACUERDOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES EN MATERIA NUCLEAR 153
27.7. COOPERACIÓN TÉCNICA INTERNACIONAL 153

ASUNTOS REGULATORIOS Y EMPRESARIALES 153

27.8. POLÍTICA ENERGÉTICA 153
27.9. ADOPCIÓN DE MEDIDAS REGULATORIAS TENDIENTES A SOLUCIONAR LA PROBLEMÁTICA ORIGINADA POR EL FENÓMENO DEL NIÑO 153
27.10. MEDIDAS PARA PROMOVER EL USO RACIONAL DE LA ENERGÍA 154
27.10.1. CAMPAÑA APAGAR PAGA 154
27.10.2. CAMPAÑA GENERA TU ENERGÍA 154
27.10.2.1. EL AHORRO DE ENERGÍA DIARIO 155
27.11. AUMENTO DE LA OFERTA DE GAS NATURAL 155
27.12. ESTÍMULO DE LA OFERTA DE PLANTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 156
27.13. AJUSTES AL MERCADO 156
27.14. GARANTIZAR LA OFERTA TÉRMICA 156
27.15. USO DE PLANTAS DE RESERVA 156
27.16. IMPORTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 156
28. ESTUDIOS, PROGRAMAS Y PROYECTOS 157

INICIATIVA PARA LA TRANSPARENCIA DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS, EITI 158

ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 159

ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES 160

1. GESTIÓN AMBIENTAL 160
1.1. ESTRATEGIA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO, ESGAME 160
1.2. SISTEMA DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD 160
1.3. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN ASUNTOS AMBIENTALES 160
1.4. RED DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN ASUNTOS AMBIENTALES DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO, REDCOME 161
1.5. FORMULACIÓN PLAN DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO DE COLOMBIA – PASGIRHME 161

1.6. APORTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA HOJA DE RUTA SECTORIAL "CRECIMIENTO VERDE" 161
1.7. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE LA AGENDA AMBIENTAL INTERMINISTERIAL PARA EL PERIODO 2010-2014 161
2. GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS SECTORES 161
2.1. AGENDA AMBIENTAL INTERMINISTERIAL 161
2.1.1. MINERÍA 162
2.1.2. HIDROCARBUROS Y GAS 163
2.1.3. ENERGÍA ELÉCTRICA 164
2.2. ÁREAS MINERAS EN SITUACIÓN DE ABANDONO 165
3. GESTIÓN INSTITUCIONAL 165
3.1. ÁREAS CON RESTRICCIÓN CULTURAL 165
3.2. COMISIÓN COLOMBIANA DEL OCÉANO, CCO 165
3.3. UNIDAD NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 166
4. GESTIÓN DE ASUNTOS SOCIALES 166
4.1. ESTRATEGIA DE RELACIONAMIENTO DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO 166
4.2. GESTIÓN EN DERECHOS HUMANOS EN EL SECTOR MINERO ENERGÉTICO 168
5. GESTIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO 168
5.1. FORMULACIÓN DE MEDIDAS NACIONALMENTE APROPIADAS DE MITIGACIÓN, NAMAS 169
6. GESTIÓN ESTRATEGIA TERRITORIAL DE HIDROCARBUROS 169
6.1. CONVENIO DE REGIONALIZACIÓN NO. 263 170
6.2. CONVENIO DE BUENAS PRÁCTICAS NO. 264 170

COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA 171

COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA 172

1. COMUNICACIONES 172
1.1. PRINCIPALES CAMPAÑAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 172
1.1.1. PLAN5CARIBE 172
1.1.2. CAMPAÑAS PARA AFRONTAR EL FENÓMENO DE EL NIÑO 172
1.2. PRINCIPALES ACCIONES EN MINERÍA 173
1.2.1. JUNTAS REGIONALES DE FORMALIZACIÓN PARA LA PEQUEÑA MINERÍA Y JORNADAS REGIONALES CON LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA 173
1.2.2. EITI – INICIATIVA PARA LA TRANSPARENCIA DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA 174
1.3. PRINCIPALES CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN INTERNA 174
1.3.1. CAMPAÑA CUIDA TU CORAZÓN 174
1.3.2. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN MINMINAS 174
1.3.3. CAMPAÑA TODOS CONTRA EL DERROCHE 175
1.3.4. CAMPAÑA APAGAR PAGA 175
1.4. OTROS 175
1.4.1. RENDICIÓN DE CUENTAS A PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA 175

1.4.2. PROYECTO DE INVERSIÓN 175
2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 176
2.1. ATENCIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 176
2.2. ESPACIOS DE INTERACCIÓN CIUDADANA 176
2.2.1. ESPACIOS PRESENCIALES DE INTERACCIÓN 176
2.2.2. AUDIENCIA PÚBLICA DE RENDICIÓN DE CUENTAS 178
2.2.2.1. INTERACCIÓN POR MEDIOS VIRTUALES 178
2.3. MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CIUDADANO 178

ADMINISTRATIVO 179

1. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL VIGENCIA 2015 180
1.1. FUNCIONAMIENTO 181
1.1.1. GASTOS DE PERSONAL 181
1.1.2. GASTOS GENERALES 181
1.1.3. TRANSFERENCIAS CORRIENTES 181
1.2. INVERSIÓN 181
1.3. EJECUCIÓN DEL REZAGO CONSTITUIDO A DICIEMBRE 31 DE 2014 183
1.4. EJECUCIÓN SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS 183
1.4.1. FISCALIZACIÓN 184
1.5. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL PRIMER TRIMESTRE DE 2016 184
1.5.1. FUNCIONAMIENTO 185
1.5.2. GASTOS GENERALES 185
1.5.3. TRANSFERENCIAS 185
1.5.4. INVERSIÓN 185
1.6. EJECUCIÓN DEL REZAGO CONSTITUIDO A DICIEMBRE 31 DE 2015 187
1.6.1. EJECUCIÓN DE CUENTAS POR PAGAR CONSTITUIDAS A DICIEMBRE DE 2015 187
1.6.2. EJECUCIÓN DE RESERVAS PRESUPUESTALES CONSTITUIDAS A DICIEMBRE 31 DE 2015 187
1.7. EJECUCIÓN SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS 187
1.7.1. EJECUCIÓN FUNCIONAMIENTO SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS 187
1.8. GESTIÓN CONTRACTUAL 188
2. SUBDIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO 188
2.1. 2.1. PLAN ANUAL DE VACANTES 188
2.2. 2.2 PLAN INSTITUCIONAL DE CAPACITACIÓN 188
2.3. BIENESTAR SOCIAL LABORAL 188
2.4. SALUD OCUPACIONAL 189
2.5. ENTIDADES LIQUIDADAS 189
3. GRUPO TIC 189
3.1. MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TIC 189
3.1.1. ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE 189
3.1.2. ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE *SOFTWARE* *190*

3.2.	IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	190
4.	PLANEACIÓN Y GESTIÓN INTERNACIONAL	192
4.1.	PRESUPUESTO	192
4.2.	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN, SISTEMA GESTIÓN DE LA CALIDAD Y GESTIÓN INTERNACIONAL	194
4.2.1.	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN	194
4.2.1.1.	TABLERO SINERGIA PND, 2015-2018	194
4.2.1.2.	TABLERO DE CONTROL DEL SEÑOR PRESIDENTE	194
4.2.1.3.	PLAN ANTICORRUPCIÓN Y DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	196
4.2.1.4.	TRÁMITES Y OTROS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS, OPAS	196
4.2.2.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	197
4.2.2.1.	CERTIFICACIONES	197
4.2.3.	GESTIÓN INTERNACIONAL	197
5.	SISTEMA DE CONTROL INTERNO	199
5.1.	ACOMPAÑAMIENTO, ASESORÍA Y ALERTAS	199
5.2.	FOMENTO DE LA CULTURA DEL CONTROL	199
5.3.	VALORACIÓN DEL RIESGO	199
5.4.	COMITÉ DE COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO	200
5.5.	RELACIÓN CON ENTES EXTERNOS	200
5.6.	AUDITORÍAS Y SEGUIMIENTOS	201
5.7.	PRESUPUESTO DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	201
5.8.	PROCESO CONTABLE DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	201
5.9.	GESTIÓN POR ÁREAS ORGANIZACIONALES DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, CON BASE EN EL PLAN OPERATIVO POR OBJETIVOS VIGENCIA 2015	202
5.10.	PORMENORIZADA DEL ESTADO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA A MARZO DE 2016.	203
5.11.	INFORME EJECUTIVO ANUAL DE AUDITORÍA AL SISTEMA DE CONTROL INTERNO, CON BASE EN LA ENCUESTA DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DEL MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO, MECI, VIGENCIA 2015	205
6.	CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO	205

SIGLAS

ACP	Asociación Colombiana de Petróleos
ACPM	Aceite Combustible Para Motores
AEM	Áreas Estratégicas de Minería
AGC	Control Automático de Generación
Analdex	Asociación Nacional de Comercio Exterior
Andi	Asociación Nacional de Industriales
ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
ANM	Agencia Nacional de Minería
Anla	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
AOM	Administración, Operación y Mantenimiento
API	Escala que expresa la densidad relativa de un hidrocarburo líquido
ARE	Áreas de Reserva Especial
ASE	Áreas de Servicio Exclusivo de Gas Natural
ASE	Área de Servicio Exclusivo
ASIC	Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales
Asocars	Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
Cafazni	Comité de Administración del Fondo de Apoyo para la Energización de Zonas No Interconectadas
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CAR	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
Carbocol	Carbones de Colombia S.A. en liquidación
CCO	Comisión Colombiana del Océano
Celac	Centro de Estudios Latinoamericanos y del Caribe
Celec	Corporación Eléctrica del Ecuador,
CGR	Contraloría General de la República
Chec	Central Hidroeléctrica de Caldas
CIIPE	Comisión Intersectorial de Infraestructura y Proyectos Estratégicos
CISP	Comité Internacional para el Desarrollo de los Pueblos
CND	Centro Nacional de Despacho
CNM	Centro Nacional de Monitoreo
CNO	Centro Nacional de Operación
CNO	Consejo Nacional de Operación
Colciencias	Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología
Conalminercol	Confederación Nacional de Mineros de Colombia
Conpes	Consejo Nacional de Política Económica y Social
Corpochivor	Corporación Autónoma de Chivor
Creg	Comisión de Regulación de Energía y Gas
CTN – ERFEN	Comisión Técnica Nacional sobre Fenómeno del Niño
CVS	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge
DAA	Diagnóstico Ambiental de Alternativas
DAFP	Departamento Administrativo de la Función Pública
DMI	Distrito Regional de Manejo Integrado
Dane	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DES	Duración de las fallas contabilizadas del servicio de energía eléctrica
Dian	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
Dispac	Empresa Distribuidora del Pacífico
DNA	Demanda no Atendida
DNP	Departamento Nacional de Planeación
E&P	Actividad Exploratoria y de Producción
Eafit	Escuela de Administración, Finanzas y Tecnología
ECDBC	Estrategia de Desarrollo Bajo en Carbono
Ecopetrol	Empresa Colombiana de Petróleos
EDS	Estaciones de Servicio

EEDAS	Empresa de Energía del Archipiélago, San Luis, San Andrés y Providencia
EIA	Estudio de impacto ambiental
EIAS	Estudio de Impacto Ambiental y Social
Eiti	Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas
Emsa	Electrificadora del Meta S.A E.S.P
Epsa	Empresa de Energía del Pacifico
Esap	Escuela Superior de Administración Pública
ESP	Empresa de Servicios Públicos
ESSA	Empresa de Energía de Santander
Faep	Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera
Faer	Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas
Fazni	Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas
Fedesmeraldas	Federación Nacional de Esmeraldas
Fenalcarbón	Federación Nacional de Carboneros de Colombia
FNCE	Fuentes No Convencionales de Energía
FND	Federación Nacional de Departamentos
FOB	Free on Board (franco a bordo)
Foes	Fondo de Energía Social
Fonade	Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo
FSSRI	Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos
Gecelca	Generadora y Comercializadora de Energía del Caribe
GEF	Global Environment Facility
GEI	Gases de Efecto de Invernadero
GLP	Gas Licuado del Petróleo
GNCV	Gas Natural Comprimido Vehicular
GNV	Gas Natural Vehicular
IIAP	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
ICEE	Índice de Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica
Icontec	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificaciones
ICP	Instituto Colombiano de Petróleos
Ideam	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IED	Inversión Extranjera Directa
IFO	Combustible para Calderas
Igac	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Inea	Instituto Nacional de Ciencias Nucleares y Energías Alternativas
Ingeominas	Instituto Colombiano de Geología y Minería
Ipse	Instituto de Promoción de Soluciones Energéticas
ISA	Interconexión Eléctrica S.A. ESP
Isagen	Interconexión Eléctrica S.A Generadora
IVA	Impuesto al Valor Agregado
JET-A1	Turbocombustible para Aviación
LAC	Liquidador y Administrador de Cuentas
LADU	Latin America Down Under
Magna	Marco Geocéntrico Nacional de Referencia
MCH	Microcentral Hidroeléctrica
MECI	Modelo Estándar de Control Interno
MEM	Mercado de Energía Mayorista
Mesoamérica	Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica
Minercol	Empresa Nacional Minera Ltda.
MOR	Mercado Organizado Regulado
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
NAMA	Medidas Nacionales de Adopción y Mitigación al Cambio Climático
OAP	Oleoducto al Pacífico
OBC	Oleoducto Bicentenario de Colombia
OCAD	Órganos Colegiados de Administración y Decisión
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
Ocensa	Oleoducto Central S.A.
ODC	Oleoducto de Colombia
OEF	Obligación de Energía firme
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
Olade	Organización Latinoamericana de Energía

ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
Onudi	Programa de las naciones Unidas para el desarrollo Industrial
OR	Operadores de red
OXY	Occidental de Colombia
PAR	Puntos de Atención Regional
Paz del Río S.A.	Acerías Paz del Río S.A.
PCH	Pequeña central hidroeléctrica
PDAC	Prospectors and Developers Association of Canada
PEN	Plan Energético Nacional
Petic	Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicaciones del Sector Minero Colombiano
Petrobras	Petróleos del Brasil
PIB	Producto Interno Bruto
Piec	Plan Indicativo de Expansión de Cobertura
Pines	Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PNDM	Plan Nacional de Desarrollo Minero
PNN	Parque Nacional Natural
PNOEC	Política Nacional del Océano y Espacios Costeros
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PONE	Precio de Oferta Colombianos Expost en el Nodo Frontera para Exportación
POT	Planes de Ordenamiento Territorial
Prone	Programa de Normalización de Redes Eléctricas
Proure	Programa de Uso Racional de Energía
PTI	Plan de Trabajo e Inversiones
PTO	Plan de Trabajos y Obras
R/P	Reservas/ Producción
Reficar	Refinería de Cartagena
Res.	Resolución
Retie	Reglamento Técnico de Instalaciones
Retiq	Reglamento Técnico de Etiquetado
RMN	Registro Minero Nacional
Rucom	Registro Único de Comercializadores de Minerales
S/E	Sub Estación
Sama	Salinas Marítimas de Manaure
SCE	Sistema de Contraprestaciones Económicas,
SDL	Sistema de Distribución Local
Sena	Servicio Nacional de Aprendizaje
SGC	Servicio Geológico Colombiano
SGR	Sistema General de Regalías
SIC	Sistema de Intercambios Comerciales
Sicom	Sistema de Distribución de Combustibles
SIG	Sistema de Información Georreferenciado
Simco	Sistema de Información Minero Colombiano
SIN	Sistema Interconectado Nacional
Sinap	Sistema Nacional de Áreas protegidas
Sinapine	Sistema Nacional de Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos,
Sinea	Sistema de Interconexión Eléctrica Andina
Sira	Sistema Regional de Áreas protegidas
STN	Sistema de Transmisión Nacional
STR	Sistema de Transmisión Regional
SUIFP	Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas
TEA	Contrato de Evaluación Técnica
Tebsa	Termobarranquilla S.A.
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación
TRM - TCRM	Tasa Representativa del Mercado
Unasur	Unión de Naciones Suramericanas
Upme	Unidad de Planeación Minero Energética
UPTC	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
URE	Uso Racional y Eficiente de Energía
Usaid	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
WTI	Precio Internacional de Referencia de Petróleo Crudo (West Texas Intermediate)
XM	Compañía de Expertos en Mercados S.A. E.S.P.
YNC	Yacimientos No Convencionales
ZNI	Zonas No Interconectadas

CONVENCIONES

2D	2 dimensiones
3D	3 dimensiones
BEP	Barriles equivalentes de petróleo
Bl	Barril
BPD	Barriles por día
BPDC	Barriles por día calendario
BTU	Unidad térmica inglesa (British thermal unit)
g	Gramo(s)
gal	Galón
GPC	Giga pies cúbicos
GW	Gigavatios
Gwh	Gigavatios hora
ha	Héctarea(s)
HP	Caballos de fuerza
HVCD	High - Voltage Direct Current
Hz	Hertz
KBLS	Miles de barriles
KPDC	Miles de pies cúbicos por día calendario
KBPD	Miles de barriles de petróleo diarios
kg	Kilogramo
km	Kilómetros
km2	Kilómetro cuadrado
kt	Miles de toneladas
kV	Kilovoltios
kW	Kilovatios
kWh	Kilovatios hora
KPDC	Miles de pies cúbicos por día calendario
kt	Miles de toneladas
kV	Miles de voltios
L	Litro(s)
lb	Libra(s)
MBPE	Millones de barriles de petróleo equivalentes
MPCD	Millones de pies cúbicos por día
MVA	Megavoltaamperios
MVAR	Megavoltaamperios reactivos
MW	Megavatios
MWh	Megavatios hora
M$	Millones de pesos
MUS$	Millones de dólares
US$	Dólares
$	Pesos colombianos
$/kWh	Pesos colombianos por kilovatio hora
m3	Metros cúbicos
mA	Miliamperios
ppm	Partes por millón
TPC	Trillones de pies cúbicos
TON	Tonelada
V	Voltios

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Minas y Energía, cumpliendo con la responsabilidad de administrar los recursos naturales no renovables y asegurar su mejor uso, viene desarrollando un trabajo de inclusión social, capacitación laboral y ambiental con miras a generar equidad y a mejorar la calidad de vida de los colombianos.

El sector minero energético aportó al país $126 billones desde 2012 hasta diciembre de 2015, necesarios para llevar a cabo proyectos de infraestructura, seguridad y educación. En esos cuatro años, se recaudaron $35,2 billones de pesos por concepto de regalías provenientes de la explotación de recursos naturales no renovables. Esto permite la financiación de programas sociales y de infraestructura, como las carreteras 4G, viviendas de interés social y la gratuidad.

En el ámbito social, esta cartera ha tenido avances notables que han llegado directamente a las familias más vulnerables del país. En los últimos cinco años logramos aumentar el número de familias beneficiadas con energía eléctrica a 11,6 millones con un servicio continuo 24 horas al día, alcanzando una cobertura del 96,78% en el servicio. En 2015 superamos la meta de ampliación de cobertura del servicio de energía eléctrica en un 57%. Llegamos con el servicio a 21,598 nuevas familias en todo el territorio nacional.

A comienzos de año, con la intensificación del Fenómeno de El Niño y la salida de la principal hidroeléctrica del país, tomamos las medidas necesarias para evitar un racionamiento. Se logró una generación histórica de energía térmica, se importó energía de Ecuador, se incentivó la autogeneración y cogeneración y, a través de la campaña Apagar Paga, se consiguió un ahorro de más del 5,8%.

Por otro lado, Colombia pasó de 5.8 millones de usuarios de gas natural a 7.97 millones, y conectamos 4,144 nuevos usuarios al servicio de gas natural. Esto significa que más familias se han alejado de la contaminación que produce cocinar con leña, y cuentan hoy con un servicio seguro y confiable.

Colombia ha realizado importantes cambios institucionales que le permitieron llevar su producción de crudo hasta llegar al millón de barriles diarios en enero de 2013, y durante el 2015 logró superar el millón de barriles durante 8 meses, debido en parte a las medidas tomadas para mitigar el impacto que la caída en el precio del crudo ha tenido sobre la exploración y producción de hidrocarburos. Estas medidas evitaron la cancelación de versiones por US$1,137 millones.

Una de las prioridades de nuestro sector ha sido la de dar la mano a los pequeños mineros para que formalicen su actividad y gocen de los beneficios que esto conlleva. Por eso, diseñamos el programa de formalización minera que le permite al minero adquirir las competencias necesarias para el cumplimiento de la normatividad en temas mineros, ambientales, laborales, legales y de seguridad minera.

Entre 2013 y 2015, a través de convenios con diferentes entidades como corporaciones autónomas

regionales, universidades, centros provinciales y alcaldías, se han caracterizado 7.322 Unidades de Producción Minera (UPM) en 180 municipios ubicados en Antioquia, Tolima, Valle del Cauca, Huila, Boyacá, Caldas, Santander Chocó, Cauca, Cundinamarca, Risaralda, Nariño, Bolívar, Guajira, Sucre y Córdoba.

También se han regularizado 104.567 barequeros inscritos en la plataforma Siminero; se ha brindado acompañamiento a 1.405 UPM en diez departamentos; se han creado espacios de formación y mediación, y se han abierto las puertas del sector financiero para la pequeña y mediana minería.

Conseguimos mostrar a nuestro país como un destino interesante en materia de minería. Además del licenciamiento ambiental de dos proyectos auríferos Red Eagle y Gramalote en Antioquia, empresas como Muzo International, Gemfields, Murray Energy y Mubadala llegaron al país para invertir en campos con gran potencial y mejorar las condiciones laborales de los mineros.

Generar confianza y credibilidad en el sector minero energético de nuestro país es otro de los propósitos del Ministerio de Minas y Energía. Por ello, junto a 16 empresas del sector suscribimos el acuerdo de adhesión a la iniciativa para la transparencia de las industrias extractivas (Eiti), que promueve la claridad en los pagos y los ingresos de esta industria en el país. Pertenecer a Eiti quiere decir que los colombianos pueden acceder a la información exacta, oportuna, contextualizada y socialmente útil, del sector extractivo de su país. Así fortalecemos la transparencia en el sector en beneficio del desarrollo sostenible.

Junto a los logros alcanzados por el sector minero energético, están también las metas para seguir aportando al desarrollo del país:

Nuestra mega meta es llevar energía eléctrica a 173 mil nuevas familias colombianas. Hemos avanzado en el desarrollo normativo, incluimos este propósito en el Plan Nacional de Desarrollo y expedimos un decreto que lo reglamenta. Todo complementado con la implementación de la Ley 1715 que promueve la generación de energía con fuentes limpias, especialmente en zonas aisladas.

Buscaremos fortalecer la institucionalidad del sector eléctrico sobre la base de las lecciones aprendidas para reforzar la formulación de la política pública, la regulación, la vigilancia y la operación. Estamos comprometidos con la diversificación de nuestra matriz de generación donde podamos tener proyectos de energía renovable como eólica y solar.

Por último, haremos que los proyectos que necesita el país sean viables. Aseguraremos, el desarrollo de los descubrimientos de gas en aguas profundas del Caribe Colombiano, así como el potencial en no convencionales. Además, incentivaremos los proyectos mineros para que no sólo aporten al desarrollo del país, sino que también sean ejemplo de responsabilidad social, transparencia, respeto por el medio ambiente y diálogo abierto con las comunidades.

Un país con una minería organizada donde los pequeños mineros tengan condiciones laborales adecuadas y formales; un país donde la energía sea una fuente de desarrollo en todos los rincones; un país con recursos para invertir en proyectos de educación, vivienda, infraestructura y desarrollo, será definitivamente un mejor país para todas las familias que vivirán en poco tiempo en una Colombia en paz.

Con esta corta introducción, le presento al honorable Congreso de la República estas memorias de gestión del Ministerio de Minas y Energía durante el periodo 2015 – 2016.

GERMÁN ARCE ZAPATA
Ministro de Minas y Energía

GESTIÓN EN IMÁGENES

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

2015 - 2016

El Ministro de Minas y Energía recorre una Mina productora de carbón en Guachetá, Cundinamarca, mientras es transformado en Coque.

Mayo 20 de 2016

Grupo de periodistas de medios nacionales hablando con el Ministro Germán Arce Zapata, luego de su intervención en debate del Senado de la República de Colombia.

Mayo 18 de 2016

El Ministro de Minas y Energía Germán Arce reunido con gobernadores y alcaldes del Pacífico colombiano, con quienes trató temas del sector de interés nacional.

Mayo 4 de 2016

El Ministro Arce hace su presentación en las instalaciones del Ministerio de Minas y Energía.

Mayo 3 2016.

La viceministra de minas María Isabel Ulloa Cruz hace un recorrido por una mina de oro a gran escala en Santa Rosa de Osos, Antioquia, acompañada de mineros locales.

Marzo 18 de 2016

La viceministra Ulloa presenta el primer informe Eiti Colombia, iniciativa para la transparencia de la industria extractiva de minería e hidrocarburos

Marzo 15 de 2016

Viceministro de energía firma el acuerdo de convenio de cooperación con el Gobierno de Corea.

Marzo 3 de 2016

El Ministerio de Minas y Energía continúa trabajando para brindar un servicio de energía eléctrica de calidad, en esta imagen el Ministro González fue retratado con habitantes de Puerto Asís,Putumayo.

Febrero 12 2016.

El viceministro de energía observa uno de los proyectos de vivienda sostenible, expuesto en el marco del Solar Decathlon 2015, llevado a cabo en la ciudad de Cali.

9 diciembre 2015

Apertura de la Feria Minera en Medellín, el Ministro manifestó el compromiso del Min-Minas con una minería regulada que aporte recursos para la equidad del país.

Octubre 28 de 2015

Viceministro de Energía Carlos Fernando Eraso Calero interviene en el congreso de los 50 años de la ACP, celebrado en Bogotá.

Octubre 22 de 2015

Intervención de la Viceministra de Minas en el Simposio Internacional de Esmeraldas, llevado a cabo en la ciudad de Bogotá.

Octubre 13 de 2015

Visita de la viceministra de Minas María Isabel Ulloa Cruz a una unidad minera de oro en el municipio de Iquira, Huila.

Octubre 9 de 2015

El Ministro Tomás González acompañado del Presidente de Colombia, Doctor Juan Manuel Santos, en el marco de la gira "Estamos Cumpliendo".

Agosto 11 de 2015

Intervención del viceministro de energía Carlos Fernando Eraso Calero en el foro retos y perspectivas del mercado de combustibles líquidos, realizado en Bogotá.

Julio 6 de 2015

Visita del titular de la cartera de Minas y Energía a la inauguración de una estación de servicio en Medellín, en donde los usuarios pueden obtener gas natural vehicular, uno de los combustibles de menor impacto para el medio ambiente.

Junio 19 de 2015

EQUIDAD

EQUIDAD

ENERGÍA ELÉCTRICA

1. PLANEACIÓN ENERGÉTICA

El Ministerio de Minas y Energía, mediante Resolución 4 0095 de 1 de febrero de 2016, adoptó el Plan de Expansión de Referencia Generación y Transmisión 2015 -2029.

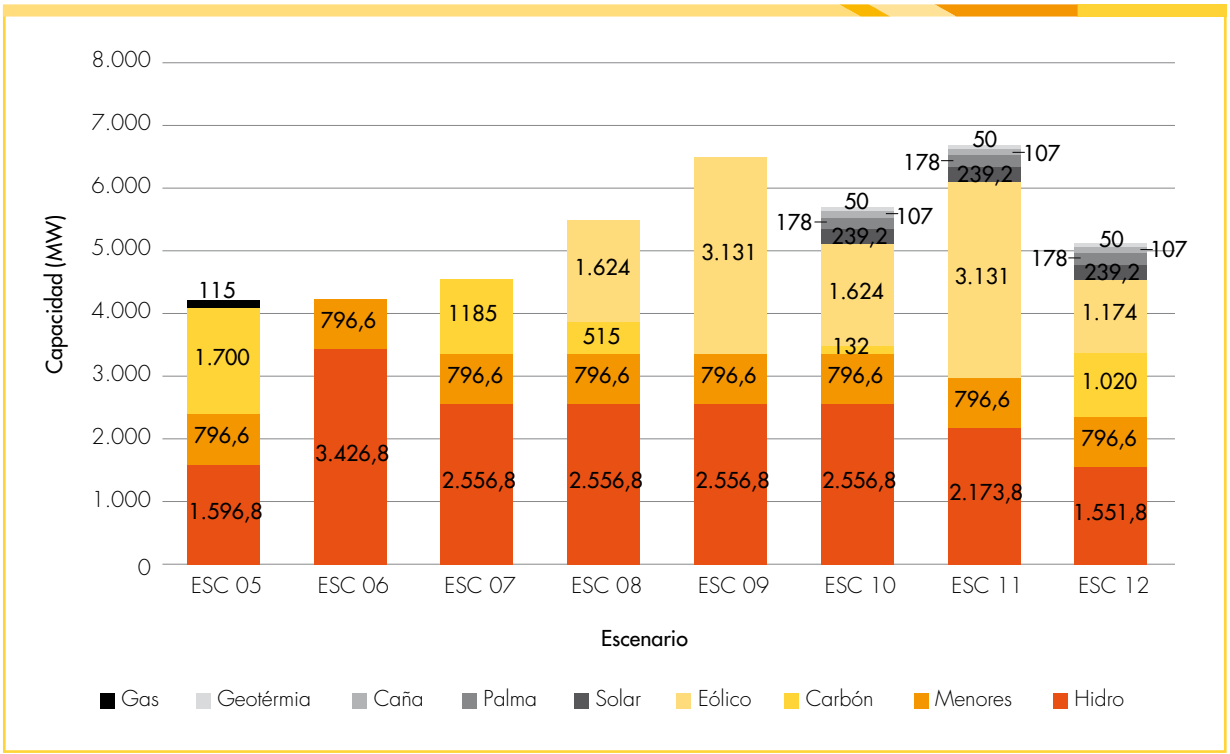
1.1. PLAN DE EXPANSIÓN DE GENERACIÓN

Los resultados del plan de generación indican que en el corto plazo no se observan requerimientos adicionales a los ya establecidos a través del cargo por confiabilidad hasta el año 2021, cuando se requerirá un incremento de la capacidad instalada con las previsiones de crecimiento de demanda de energía eléctrica (revisión a julio de 2015).

Como parte del ejercicio de modelamiento prospectivo, la Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, estudió y definió ocho posibles escenarios para la matriz energética de generación del país, con base en la dotación de recursos naturales (Atlas de potenciales), el registro de proyectos y las solicitudes de conexión, encontrando que se requieren entre 4.208 y 6.675 megavatios de expansión para la próxima década, adicionales a los ya definidos mediante el mecanismo del cargo por confiabilidad.

Los escenarios analizados se muestran en la siguiente figura, destacándose el escenario 12 con la mayor resiliencia, entendida como la capacidad de adaptación ante eventos hidrológicos extremos, el buen comportamiento en cuanto a bajos costos de generación, los menores requerimientos de capital y uno de los más bajos factores de emisión de gases efecto invernadero.

GRÁFICA 1. EXPANSIÓN ADICIONAL AL MECANISMO DEL CARGO POR CONFIABILIDAD POR ESCENARIO DE LARGO PLAZO



Fuente: http://www1.upme.gov.co/sala-de-prensa/fotonoticias/plan-de-expansion-2015-2029.

Por otra parte, el plan incluye un análisis de interconexiones internacionales, Costos Marginales Locales, LMP (por sus siglas en inglés), efecto en los intercambios de potencia bajo cada uno de los ocho escenarios de largo plazo propuestos, efecto de las plantas menores en la optimización de las microcuencas, así como la incidencia del cambio climático y, por su impacto en la energía firme disponible, un estimativo de los eventuales efectos de la sedimentación de los embalses.

1.2. PLAN DE EXPANSIÓN DE TRANSMISIÓN

En el marco de la formulación del Plan, se analiza 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. En relación al Plan de Transmisión, el mismo presenta las obras de expansión en el Sistema de Transmisión Nacional, necesarias para la atención confiable y segura de la demanda en el mediano y largo plazo, así se definieron cuatro obras a nivel de 500 y 230 kV en la Costa Atlántica, las cuales mejorarán las condiciones de los Sistemas Regionales de Transporte y de Distribución Local. Estas obras son:

Obras Costa Caribe

> Nueva subestación San Juan 220 kV, reconfigurando el enlace Valledupar-Cuestecitas 220 kV en Valledupar-San Juan 220 kV y San Juan-Cuestecitas 220 kV, instalación de un transformador 220/110 kV – 100 MVA.

Fecha de entrada obra de transmisión: agosto 31 de 2020.

> Nueva subestación El Río 220 kV, mediante un nuevo corredor Tebsa-El Río-Termoflores en 220 kV y doble transformación 220/110 kV – 150 MVA en El Río.

Fecha de entrada obra de transmisión: noviembre 30 de 2020.

> Nuevo corredor Sabanalarga-Bolívar 500 kV (aprox. 65 km) y segundo transformador 500/220 kV – 450 MVA en Bolívar. Permite cerrar el anillo de 500 kV.

Fecha de entrada obra de transmisión: noviembre 30 de 2020.

> Nuevo corredor Chinú-Toluviejo-Bolívar 220 kV, con nueva subestación Toluviejo 220 kV y transformación 220/110 kV – 2 x 150 MVA y nuevo enlace 110 kV Nueva Montería-Río Sinú.

Fecha de entrada obra de transmisión: noviembre 30 de 2020.

Para la región de Antioquia-Chocó, se analizó la conexión de las plantas CAA, CAB y CARG de 121,9 MW ubicadas en cercanías del municipio de Carmen de Atrato, Chocó, y la conexión de la planta Santo Domingo 56 MW ubicadas en jurisdicción del municipio de Cocorná y San Francisco, Antioquia, para lo cual se definieron las siguientes obras:

Obras en Antioquia y Chocó

> Subestación Nuevo Siete, Chocó, 230 kV (nuevo punto de conexión en 230 kV), mediante la reconfiguración del enlace Ancón Sur-Esmeralda 230 kV en Ancón Sur-Nuevo Siete, Chocó, 230 kV y Nuevo Siete, Chocó-Esmeralda 230 kV.

Fecha de entrada obra de transmisión: noviembre 30 de 2020.

> Nuevo punto de conexión en San Lorenzo 230 kV, mediante la reconfiguración de los enlaces San Carlos-Esmeralda 230 kV en San Carlos-San Lorenzo y San Lorenzo-Esmeralda 230 kV.

Fecha de entrada obra de transmisión: noviembre 30 de 2020.

De otra parte, se formularon diferentes alternativas de desarrollo de red en función de los bloques de generación eólica que se podrían instalar, incluyendo la posibilidad de uso de una red en corriente continua, HVDC; siendo la obra, una combinación entre un desarrollo en AC y un desarrollo HVDC-VSC (la obra recomendada).

Obras Incorporación de renovables en la Guajira[1]

> Dos subestaciones colectoras en AC a 500 kV.

> Colectora 1: interconectada mediante un doble circuito en AC a Cuestecitas 500 kV.

> Colectora 2: interconectada con un enlace en HVDC VSC de 550 kV bipolo entre Colectora 2 y Chinú.

> Dos estaciones conversoras en las subestaciones Chinú y Colectora 2.

> Segundo circuito en AC Copey - Cuestecitas 500 kV.

Fecha de entrada obra de transmisión: noviembre 30 de 2020.

Finalmente, en el Plan de Transmisión también se presentan los análisis de los Sistemas de Transmisión Regionales, STR, donde se evidencia el comportamiento de los mismos y se plantean alternativas de solución a cada una de las problemáticas.

1.3. CONVOCATORIAS PÚBLICAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL,STR, Y DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL, STN

En lo que respecta a las convocatorias públicas para la selección de inversionistas que se encarguen de la ejecución de los proyectos de transmisión, se realizaron labores de estructuración, identificación de alertas para la planeación de las

1 Para las obras de incorporación de renovables en La Guajira, señaladas en el numeral III del artículo 1 de la resolución del Ministerio de Minas y Energía 40095 del 1 de febrero de 2016, la red final y el orden del desarrollo de la infraestructura dependerá de la capacidad definitiva que se vaya a conectar en el sistema. Por consiguiente, la adopción de la obra aquí descrita está sujeta necesariamente a que se cuente con la manifestación escrita de intención formal por parte de los agentes de conexión al Sistema Interconectado Nacional y su ejecución está sujeta al cumplimiento de la regulación correspondiente

obras, procesos de selección, seguimiento a la ejecución y acompañamiento a los ejecutores.

Además de las convocatorias para el Sistema de Transmisión Nacional, STN, (a 220 mil voltios y superiores), y como resultado de las disposiciones regulatorias más recientes, también se llevaron a cabo convocatorias para obras del Sistema de Transmisión Regional en aquellos casos en que el operador de red decidió no ejecutar dichas obras.

En resumen, se adjudicaron 11 convocatorias del STR, todas en la región Caribe, y cuatro del STN: una en la región Caribe y las otras tres en el resto del territorio nacional.

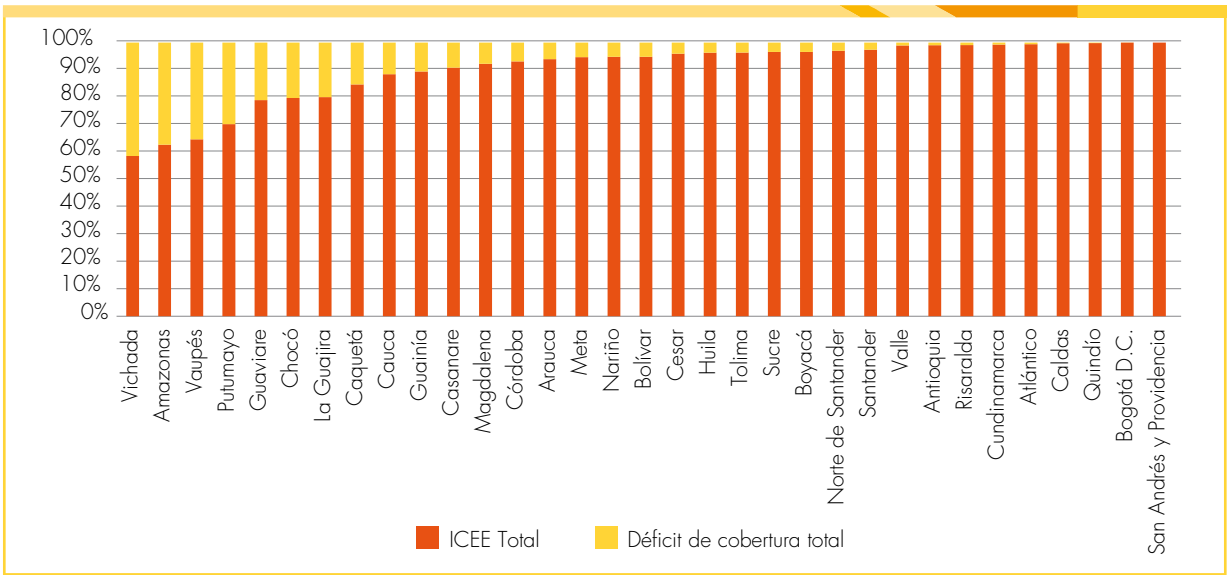
Adicionalmente, se surtieron los procesos de convocatoria para Atlántico 1 y 2 (subestaciones Termoflores, Las Flores, Centro, Oasis, Estadio, Tebsa) y Anillo en La Guajira, los cuales debieron ser declarados desiertos. Se reiniciará convocatoria para Atlántico 1 y 2 en los próximos días. Para el anillo en La Guajira solo se podrá reiniciar hasta que se resuelva el recurso de reposición.

Por otro lado, en ejecución se encuentran los 11 proyectos adjudicados del STR Caribe y 21 del STN, nueve en la Región Caribe y 13 en el resto del territorio. Dos de ellos, Copey y Reforma fueron puestos en servicio en este periodo.

2. ENERGIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE COBERTURA

De acuerdo con la "Metodología para la estimación del Índice de Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica, ICEE", la Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, estimó dicho índice en 96,67% para el año 2014 como se presenta en la siguiente gráfica.

GRÁFICA 2. ÍNDICE DE COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA – ICEE - 2014



Fuente: Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas,Ipse -OR-SUI- Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane / Cálculos con corte a diciembre 2014 / febrero 10 de 2016

2.1. PLAN INDICATIVO DE EXPANSIÓN DE COBERTURA, PIEC

Actualmente la Unidad de Planeación Minero Energética,Upme, se encuentra elaborando el próximo Piec, para lo cual ha replanteado su metodología al incluir en el modelo SIG otras herramientas de optimización como MATLAB para la expansión de redes y HOMER para el análisis de otras alternativas con fuentes renovables como solar y eólica. La actualización del Atlas solar, Atlas de viento así como la reciente elaboración del Atlas de potencial hidroenergético que la Upme ha realizado en convenio con otras instituciones, son la base para el planteamiento de otras soluciones de prestación de servicio en el plan.

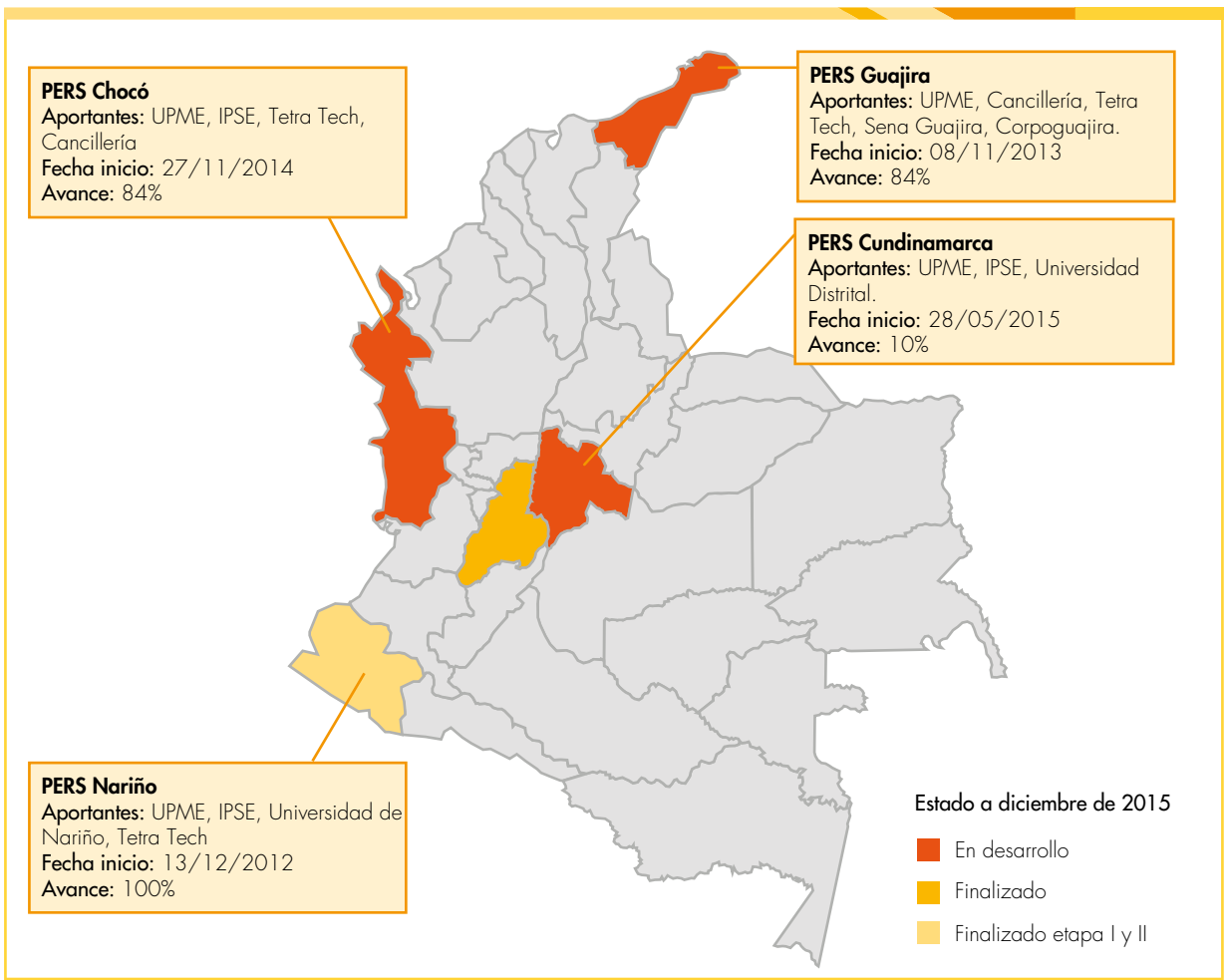
2.2. PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLES, PERS

A partir del segundo semestre de 2012 la Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, optó por iniciar, a través de convenios de asociación, la elaboración de una metodología tipo para la formulación de planes de energización rural sostenible a nivel departamental y regional en un horizonte promedio de quince años, que permitan dar lineamientos de política frente a la energización rural e identificar proyectos integrales y sostenibles en el corto, mediano y largo plazo. De esta manera, se continúa con el lineamiento de política del PEN de esquemas de energización y se aprovechan las sinergias que se han creado y fortalecido en torno al desarrollo de diferentes estudios y proyectos por parte de instituciones, academia y organismos de cooperación internacional, tales como: el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas,Ipse; la Comisión de Regulación de Energía y Gas, Creg; la Universidad de Nariño, y Tetra Tech Inc.

Se inició el proyecto piloto en Nariño para llevar a cabo la caracterización del consumo energético, analizar la oferta energética disponible, identificar los proyectos energéticos y productivos disponibles, evaluar las alternativas energéticas para los proyectos energéticos, asociar los proyectos productivos, conformar proyectos integrales e incorporar los esquemas empresariales que permitan darle la sostenibilidad a los mismos.

La metodología desarrollada se aplicó en Tolima y se encuentra en desarrollo en Chocó, La Guajira y Cundinamarca; adicionalmente, se está gestionando su desarrollo en la Orinoquía (Arauca, Casanare, Meta y Vichada).

MAPA 1. PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLES - PERS - EN COLOMBIA.



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme.

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

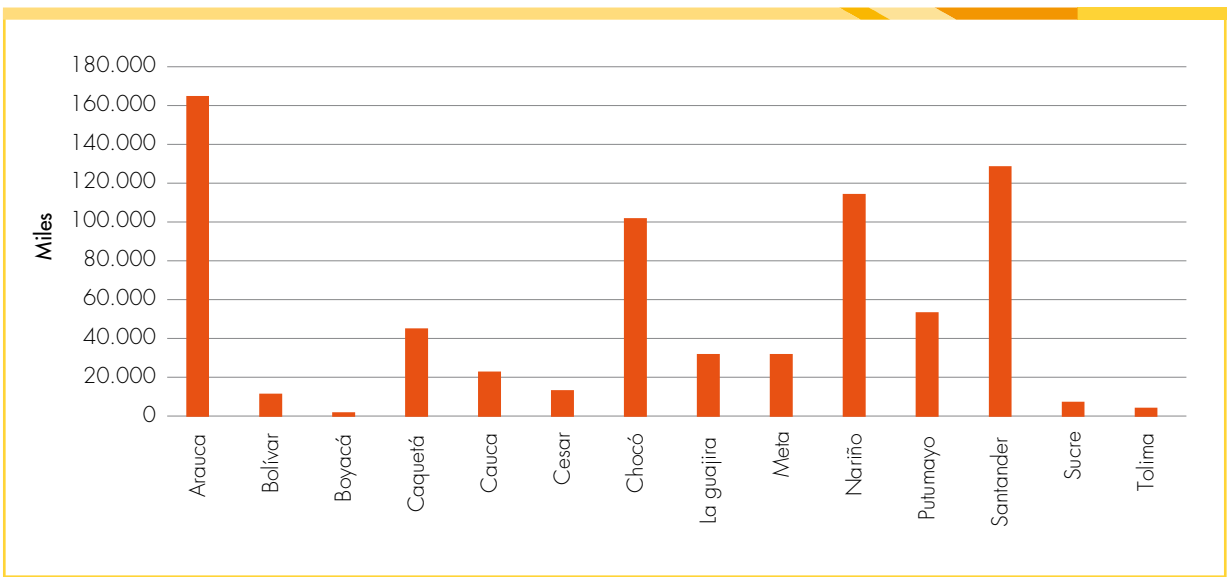
Se recibieron 266 proyectos que solicitan recursos de los diferentes fondos y se evaluaron 258, de los cuales, 66 han obtenido concepto favorable, para un valor aproximado de $123.247 millones que podrán atender a 56.826 beneficiarios. La gestión se puede apreciar en la siguiente tabla:

TABLA. 1 RESUMEN DE PROYECTOS
Período 1 de mayo del 2015 - 30 de abril del 2016

Fondo	Proyectos presentados (#)	Proyectos evaluados (#)	Proyectos favorables (#)	Valor solicitado proyectos favorables ($ constantes a 2016)	Beneficiarios proyectos favorables (#)
Proyectos eléctricos					
FAER	130	123	43	$73.922.167.600	6.994
SGR energía eléctrica	94	94	13	$30.986.522.944	28.330
Total eléctricos	**224**	**217**	**56**	**$104.908.690.544**	**35.324**
Proyectos de gas					
SGR gas natural	42	41	10	$18.338.616.756	21.502
Total gas	**42**	**41**	**10**	**18338616756**	**21.502**
Total	**266**	**258**	**66**	**$123.247.307.300**	**56.826**

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, corte a 30 de abril de 2016.

GRÁFICA 3. PROYECTOS FAVORABLES PRESENTADOS AL Faer
Mayo 2015 - mayo 2016



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme. Grupo de Fondos con corte 30 de abril de 2016.

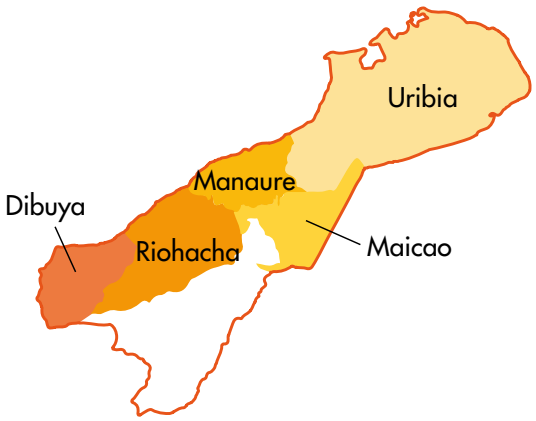
Si bien la normatividad del Sistema General de Regalías, SGR, no estipula que la Upme debe realizar la evaluación de los proyectos del sector de energía eléctrica, el Ministerio de Minas y Energía se viene apoyando en ella para realizar dicha actividad. Entre mayo de 2015 y mayo de 2016 la Upme recibió y evaluó un total de 94 proyectos de energía eléctrica y 42 proyectos de gas, de los cuales, 23 obtuvieron concepto favorable.

Desde el año 2012, la Upme viene evaluando los proyectos presentados para acceder a los recursos Findeter. En cumplimiento de esta tarea, entre el 1 de mayo del 2015 y el 30 de abril de 2016 se recibieron 17 proyectos, de los cuales tres han obtenido concepto favorable por valor de $222.848 millones.

2.4. CONVOCATORIAS DE ÁREAS DE SERVICIO EXCLUSIVO

Una de las metas del actual gobierno es llevar el servicio de energía eléctrica a una de cada tres viviendas que aún no cuenta con este servicio. En este sentido, la Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, con el apoyo del Ministerio de Minas y Energía y el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas, Ipse, lidera un proceso de asesoría con el objetivo de ampliar la cobertura mediante la prestación sostenible del servicio en dos zonas aisladas del país, a través de un contrato de concesión. El alcance del proyecto es la identificación, estructuración y promoción de esquemas empresariales que permitan la ampliación de la cobertura del servicio de energía eléctrica en dos zonas aisladas del país, como se ilustra en la siguiente gráfica:

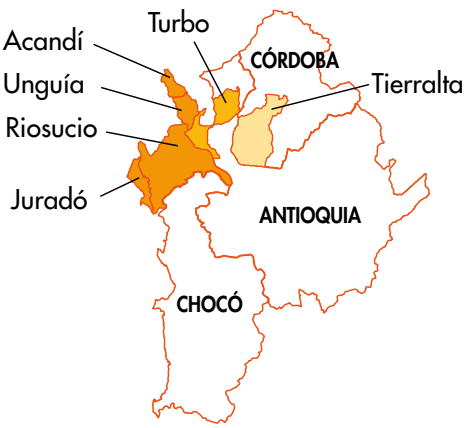
MAPA 2. MUNICIPIOS ZONA 1



Municipio	Viviendas sin servicio de energía eléctrica en ZNI	Viviendas totales sin servicio de energía
Uribia	11.050	21.619
Manaure	Por definir	6.602
Maicao	Por definir	616
Riohacha	168	2.099
Dibulla	622	1.659
Total	11.840	32.596

Fuente: Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica, Piec, 2013-2017

MAPA 3. MUNICIPIOS ZONA 2



Municipio	Viviendas sin servicio de energía eléctrica en ZNI	Viviendas totales sin servicio de energía
Riosucio	2.193	3.994
Juradó	77	77
Acandí	32	32
Unguía	931	1.064
Turbo	250	3.125
Tierralta	1.740	9.138
Total	5.224	17.430

Fuente: Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica, Piec, 2013-2017

Con respecto a las tecnologías de generación de energía eléctrica en estas dos zonas, se está promoviendo el empleo de fuentes no convencionales de energía, como la solar, la eólica y la hídrica (PCHs), lo que contribuye a atenuar el impacto ambiental y el costo fiscal de los subsidios al uso del combustible diésel en este tipo de zonas.

FIGURA 1. ALCANCE DEL PROYECTO

Identificar, estructurar y promocionar esquemas empresariales para ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica

Evaluar, desarrollar y recomendar esquemas factibles para la ampliación de la cobertura	Estructurar el esquema que técnica, financiera y jurídicamente resulte más recomendable	Promocionar ante inversionistas privados los esquemas	Apoyar al Ministerio de Minas y Energía en la selección del inversionista

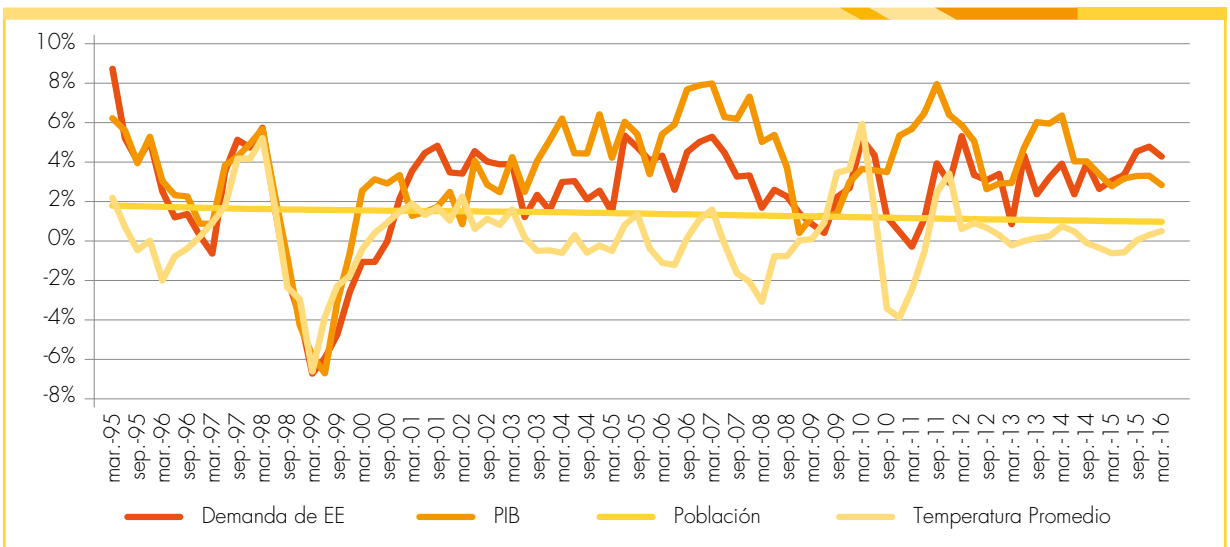
Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme.

3. DEMANDA DE ELECTRICIDAD

El comportamiento de la demanda de energía eléctrica ha dependido, en general, de variables como el comportamiento de la economía, el crecimiento de la población y de factores ambientales, como la temperatura. Al examinar las series históricas en Colombia se ha venido presentando un desacople con el PIB, como consecuencia de un crecimiento económico soportado en sectores de bajo consumo de electricidad. Por otra parte, existe una dependencia variable respecto a los cambios de temperatura que muestra comportamientos abruptos de un período a otro[2].

2 *Los datos introducidos en el modelo son: las series históricas de la Demanda de Energía Eléctrica de Colombia obtenidas del Operador del Sistema, XM; los datos económicos (PIB Total) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane; los datos demográficos (población) de la Organización de las Naciones Unidas, UN; y el dato climático (temperatura) obtenido del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Ideam.*

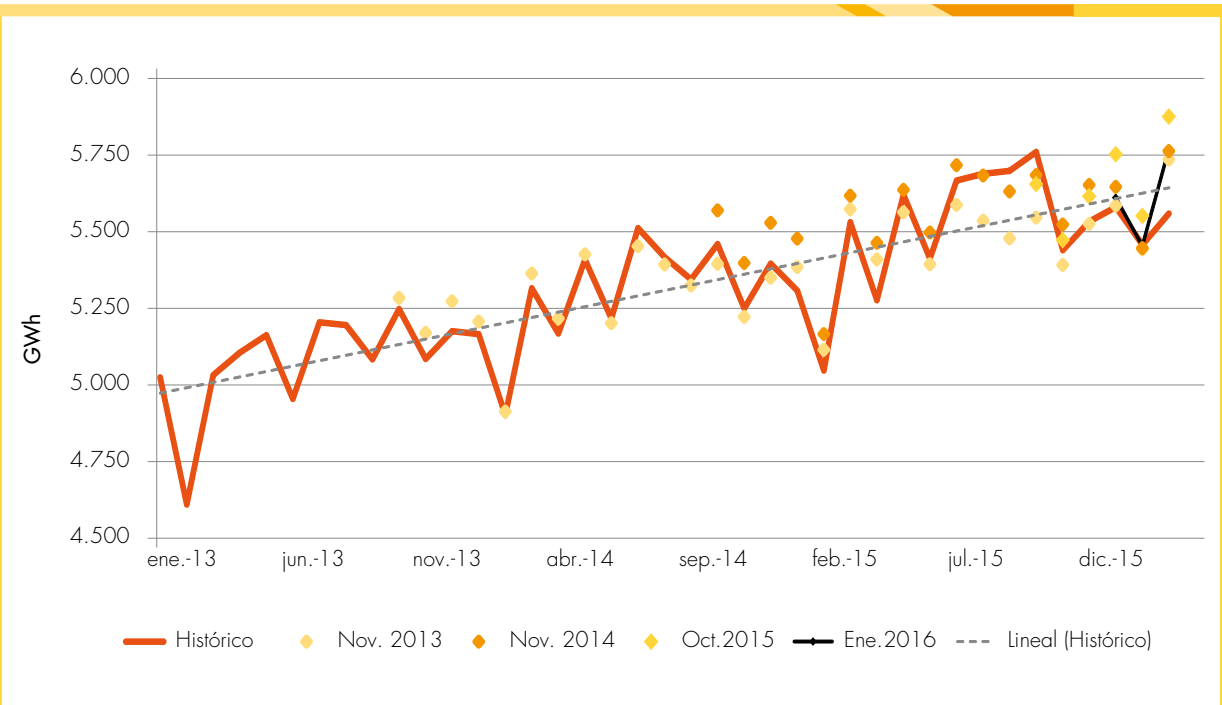
GRÁFICA 4. TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL - VARIABLES DEL MODELO DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme y Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, 2016. Organización para las Naciones Unidas, ONU, e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Ideam, 2015.

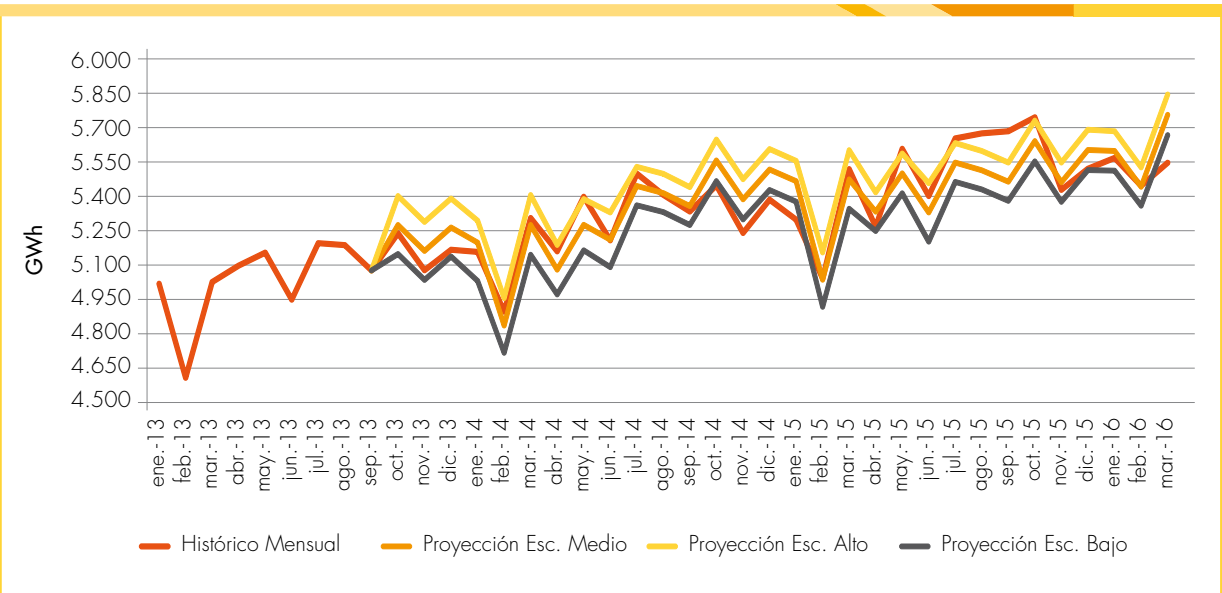
Para la construcción del modelo de proyección de la demanda de energía eléctrica se ha empleado la teoría de combinación de pronósticos y variables predictoras con error; de donde la combinación de pronósticos incide en valores de proyecciones más exactas que los valores de las proyecciones de cada uno de los modelos analizados independientemente.

GRÁFICA 5. PROYECCIONES HISTÓRICAS DEMANDA ENERGÍA ELÉCTRICA (GWH)



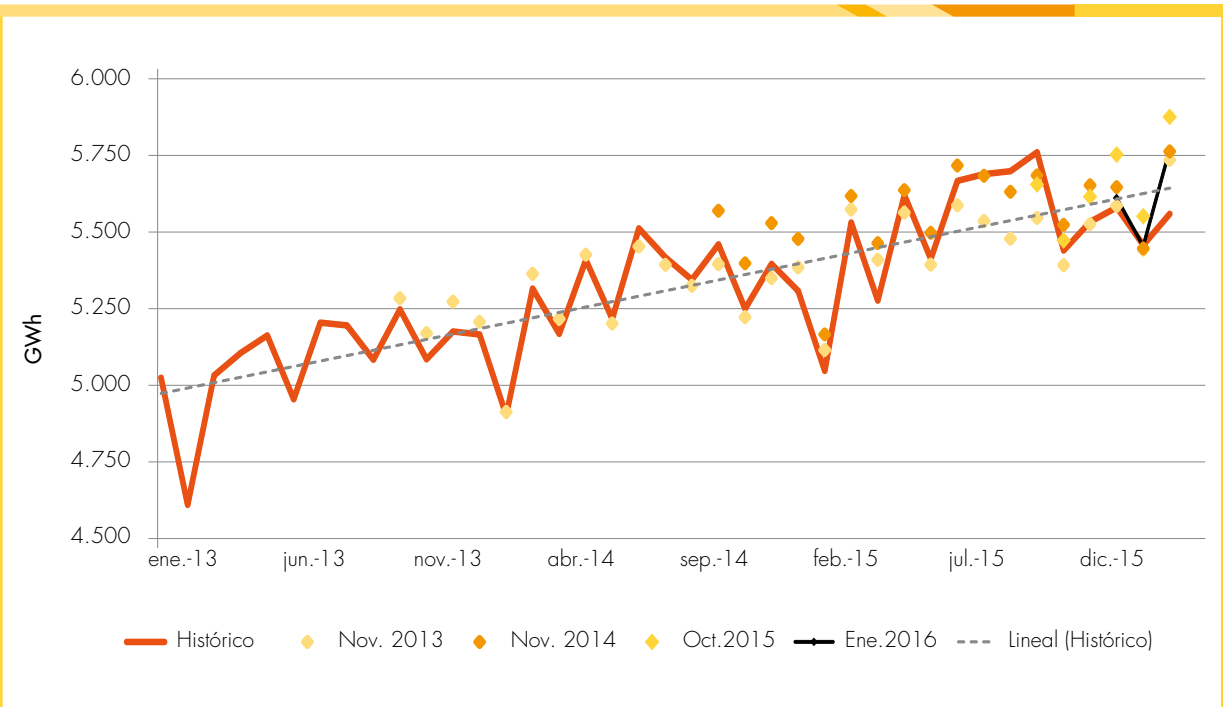
Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, Base de datos XM S.A. E.S.P abril 27, 2016.

GRÁFICA 6. SEGUIMIENTO A LAS PROYECCIONES DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA - UPME (GWH)



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, Base de datos XM S.A. E.S.P, abril 27 de 2016.

GRÁFICA 7. PROYECCIONES HISTÓRICAS DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GWH)



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, Base de datos XM S.A. E.S.P, abril 27 de 2016.

4. EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se apoya la definición de una nueva política en materia de energía eléctrica a cargo del Ministerio de Minas y Energía, en donde se destaca un nuevo arreglo institucional que incluye: 1) Un gestor de la información; 2) La participación activa de comercializadores y empresas de servicios energéticos; y 3) el uso de instrumentos facilitadores como los sistemas de gestión de la información, bajo la norma NTC ISO 50001, que permitan mejorar la eficiencia energética y reportar información sobre el consumo energético y mejora del desempeño energético.

Se elabora la propuesta de Proure 2016-2021 que incluye nuevos potenciales, metas y medidas de energía eléctrica por sectores, así como esquemas e instrumentos que permitirán dinamizar el mercado de bienes y servicios de eficiencia energética en Colombia.

Como parte de la oferta institucional, se viene aplicando el Mecanismo para la Promoción de Proyectos de Energía Limpia, PPF, (por sus siglas en inglés), bajo convenio de asociación Upme-Usaid, con aportes que superarán los US$700.000 en las vigencias 2014 a 2016. Bajo este mecanismo, se han estructurado mas de 10 proyectos de

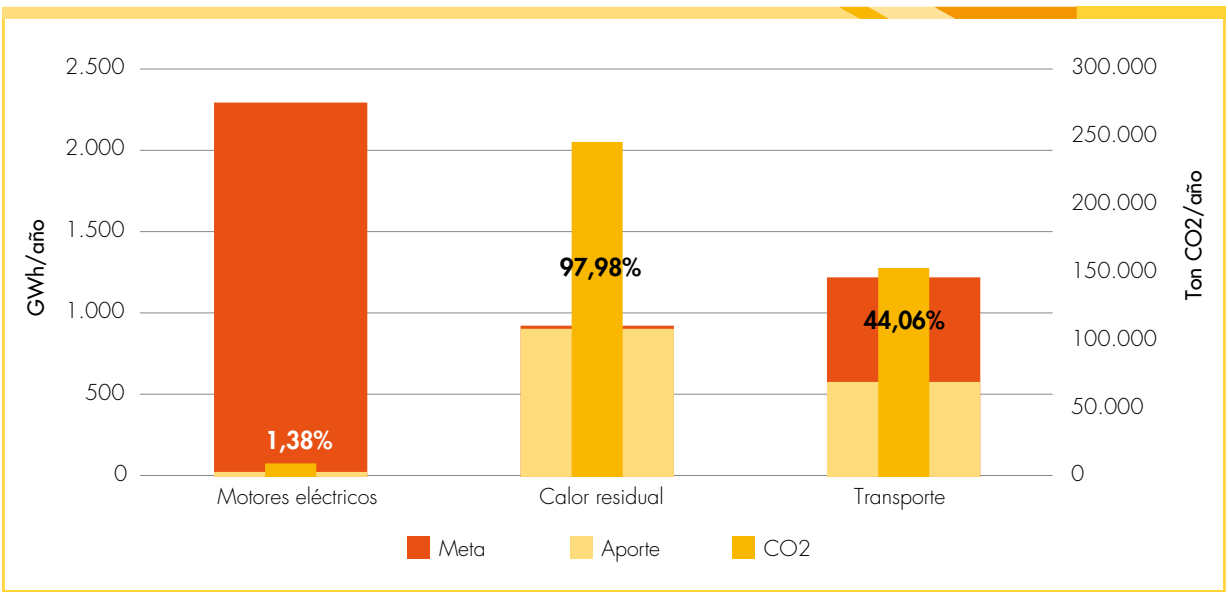
Se elabora la propuesta de Proure 2016-2021 que incluye nuevos potenciales, metas y medidas de energía eléctrica por sectores, así como esquemas e instrumentos que permitirán dinamizar el mercado de bienes y servicios de eficiencia energética en Colombia.

eficiencia energética en la industria, con un costo aproximado de $1.000 millones de pesos, que promoverían inversiones cercanas a los $150.000 millones de pesos, con un potencial de impacto energético superior a los 280 GWh/año y de reducción de emisiones de GEI de cerca de las 55.000 ton CO2e/año.

De otra parte, la Upme continúa ejecutando el proyecto de Etiquetado Energético Colombia, que contó con financiación del *Global Enviroment Facility*, GEF, por US$2,5 millones y el apoyo del PNUD; el proyecto promueve la implementación del Reglamento técnico de etiquetado de eficiencia energética en equipos, expedido en septiembre de 2015, el cual contempla el fortalecimiento de laboratorios, la actualización de normas técnicas y la capacitación a distribuidores y usuarios finales.

En materia de emisión de conceptos favorables para otorgar incentivos tributarios (exclusión de IVA y deducción de renta líquida) a proyectos industriales, de transporte limpio y de fuentes no convencionales de energía, FNCE, se han presentado a la fecha 76 solicitudes de evaluación técnica para incentivos tributarios, de las cuales 39 han obtenido concepto técnico positivo, con un potencial mayor a 240.000 millones de pesos entre IVA y Renta.

GRÁFICA 8. METAS Y APORTES DE LOS PROYECTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y FNCE QUE HAN RECIBIDO CONCEPTO FAVORABLE POR SOLICITUDES DE INCENTIVOS TRIBUTARIOS



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme. Corte abril de 2016.

Se terminó el estudio para evaluar el impacto de los incentivos aplicados en Colombia y proponer nuevas medidas e incentivos en el marco del Proure 2016-2021, con apoyo de CTCN (*Climate Technology Centre & Network*) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, Onudi, a través de Fundación Bariloche. Se concluyó que los mayores grados de éxito estaban en las líneas de promoción de la utilización de vehículos eléctricos e híbridos, la masificación de sistemas de transporte limpio y la recuperación del calor residual.

Adicionalmente, durante este periodo se elaboraró el documento de Propuesta para el Desarrollo de la Operación, POD, a ser presentado ante el Clean Technology Fund, CTF, con los detalles de la ejecución del programa y el documento Conpes que servirá de concepto favorable a la nación para respaldar la operación de crédito ante el mismo fondo por US$10 millones.

5. FONDOS DE FINANCIACIÓN

5.1. PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS – PRONE

A través del Programa de Normalización de Redes Eléctricas, Prone, el Gobierno Nacional financia planes, programas o proyectos, de conformidad con las reglas establecidas en el Decreto 1073 de 2015 y las normas que lo sustituyan o complementen.

Durante el año 2015 se suscribieron contratos por valor de $74.088 millones, para beneficiar con la energización a 25.936 familias, los cuales se relacionan a continuación:

TABLA 2. RECURSOS Y USUARIOS PRONE A PARTIR DE CONTRATOS SUSCRITOS EN EL 2015
(Millones de pesos)

Departa-mento	Vigencia 2015	Vigencia 2016	Vigencia 2017	Aporte fondo	Usuarios 2015	Usuarios 2016	Usuarios 2017	Total usuarios
Arauca	2.244	952	1.566	4.762	1.128	477	780	2.385
Atlántico	5.035	3.932	4.154	13.121	1.711	1.349	1.425	4.485
Bolívar	2.927	2.368	2.464	7.759	824	662	691	2.177
Caquetá	487	487	-	974	351	351	-	698
Cesar	3.216	1.867	2.221	7.304	790	434	537	1.761
Córdoba	260	207	208	675	60	48	48	156
Huila	1.040	435	701	2.177	480	199	303	982
La Guajira	734	557	596	1.888	167	122	135	424
Magdalena	6.127	3.799	4.473	14.400	1.619	961	1.156	3.736
Nariño	3.952	1.581	2.371	7.905	1.836	734	1.099	3.669
Santander	291	117	175	583	103	41	62	206
Valle	6.021	2.508	4.013	12.542	2.544	1.052	1.661	5.257
Total	32.335	18.811	22.942	74.088	11.613	6.430	7.897	25.936

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.2. FONDO DE APOYO FINANCIERO PARA LA ENERGIZACIÓN DE LAS ZONAS RURALES, FAER

El Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas, Faer, creado por el artículo 105 de la Ley 788 de 2002, y reglamentado por el Decreto 1073 de 2015, es un fondo cuenta especial sin personería jurídica, sujeto a las normas y procedimientos establecidos en la Constitución Política de Colombia, el Estatuto Orgánico del Presupuesto Nacional y demás normas vigentes aplicables, administrado por el Ministerio de Minas y Energía o por quien éste designe.

Durante el 2015 se suscribieron contratos por $137.458 millones, beneficiando a 12.015 familias, para ejecutar proyectos en los siguientes departamentos:

TABLA 3. RECURSOS Y USUARIOS FAER A PARTIR DE CONTRATOS SUSCRITOS EN EL 2015
(Millones de pesos)

Departamento	Vigencia 2015	Vigencia 2016	Vigencia 2017	Aporte Fondo	Usuarios 2015	Usuarios 2016	Usuarios 2017	Total usuarios
Antioquia	641	641	321	1.603	68	68	34	170
Arauca	6.741	6.741	3.371	16.853	538	538	269	1.345
Bolívar	2.893	2.712	3.436	9.041	304	286	361	951
Boyacá	75	70	89	233	21	20	26	67
Caquetá	8.066	11.449	10.172	29.687	628	897	782	2.307
Cauca	872	872	436	2.180	151	151	75	377
Cesar	1.209	1.209	605	3.023	66	66	32	164
Chocó	3.065	2.873	3.639	9.577	252	236	297	785
Guaviare	3.289	2.479	2.496	8.264	138	104	105	347
La Guajira	2.207	2.185	1.349	5.741	192	189	138	519
Meta	972	911	1.155	3.038	42	39	49	130
Nariño	6.367	6.367	3.184	15.918	617	617	310	1.544
Putumayo	1.612	1.511	1.914	5.037	190	179	226	595
Santander	7.206	6.965	6.258	20.429	659	641	533	1833
Sucre	778	778	389	1.944	107	107	54	268
Tolima	1.919	1.910	1.060	4.889	238	237	138	613
Total	47.913	49.674	39.871	137.458	4.211	4.375	3.429	12.015

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.3. FONDO DE APOYO FINANCIERO PARA LA ENERGIZACIÓN DE LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, FAZNI

El Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas, Fazni, fue creado en los artículos 81 al 83 de la Ley 633 de 2001 con una vigencia a 31 de diciembre de 2007; posteriormente la Ley 1715 de 2014 prolonga su vigencia hasta 31 de diciembre de 2021. El objetivo del Fazni es financiar planes, programas y/o proyectos priorizados de inversión para la construcción e instalación de la nueva infraestructura eléctrica y para la reposición o la rehabilitación de la existente, con el propósito de ampliar la cobertura y procurar la satisfacción de la demanda de energía en las Zonas No Interconectadas.

Entre mayo de 2015 y mayo de 2016, se aprobaron recursos por $47.188 millones de la vigencia 2015 en reuniones del Comité de Administración del Fazni, Cafazni, para planes, programas o proyectos para los departamentos de Antioquia, Bolívar, Caquetá, Chocó, Guaviare, Meta, Nariño, Santander y Vichada, incluidas vigencias futuras un total de $96.012 millones, beneficiando a 17.535 usuarios.

TABLA 4. REGIONALIZACIÓN DE RECURSOS Y USUARIOS
(Millones de pesos)

Departamento	Usuarios	Vigencia 2015	Vigencia 2016
Chocó	8.965	$15.088,00	$15.088,00
Antioquia	1.815	$2.651,61	$2.651,61
Guaviare	214	$733,47	$733,47
Bolívar	100	$736,97	$736,97
Santander	290	$2.233,42	$2.233,42
Vichada	589	$9.667,14	$9.667,14
Caquetá	338	$4.166,09	$4.166,09
Nariño	3.820	$4.348,80	$5.983,80
Meta	1.404	$7.563,29	$7.563,29
Total	17.535	$47.188,79	$48.823,79

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.4. FONDO DE SOLIDARIDAD PARA SUBSIDIOS Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS, FSSRI

La Dirección de Energía Eléctrica tiene a su cargo el Fondo de Solidaridad Para Subsidios y Redistribución de Ingreso, FSSRI, donde administra y distribuye los recursos asignados del Presupuesto Nacional, y del mismo fondo destinados a cubrir los subsidios del servicio público domiciliario de energía eléctrica a los usuarios residenciales de menores ingresos de los estratos 1, 2 y 3 tanto en el Sistema Interconectado Nacional, SIN, como en las Zonas No Interconectadas, ZNI.

Entre el 19 de agosto de 2014 y el 9 de marzo de 2016 se otorgaron subsidios por menores tarifas del sector eléctrico en las ZNI, y el SIN.

TABLA 5. ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI

Periodo	Valor girado
19 de agosto a 31 diciembre 2014	121.464.466.873
1 de enero a 31 diciembre de 2015	243.993.620.375
1 de enero a 9 de marzo 2016	25.763.594.680

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

TABLA 6. SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL, SIN

Periodo	Valor girado
19 agosto a 31 diciembre de 2014	687.599.295.915
1 de enero a 31 diciembre de 2015	1.214.355.260.500
1 de enero a 9 de marzo de 2016	211.116.402.000

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.5. FONDO DE ENERGÍA SOCIAL, FOES

El artículo 118 de la Ley 812 de 2003, que contiene el Plan Nacional de Desarrollo para el período 2003-2006 definió como fondo especial del orden nacional los recursos provenientes del 80% de las rentas de congestión calculadas por el administrador del sistema de intercambios comerciales, como producto de las exportaciones de energía eléctrica a los países vecinos dentro de los convenios de la Comunidad Andina de Naciones.

El fondo fue prorrogado mediante el artículo 59 de la Ley 1151 de 2007 que contiene el Plan Nacional de Desarrollo para el período 2006-2010; allí se estableció que el Ministerio de Minas y Energía continuará administrando el Fondo de Energía Social como un sistema especial de cuentas con el objeto de cubrir, a partir de 2007, hasta 46 pesos por kilovatio hora del valor de la energía eléctrica destinada al consumo de los usuarios ubicados en zonas de difícil gestión, áreas rurales de menor desarrollo y en zonas subnormales urbanas definidas por el Gobierno Nacional. No se beneficiarán de este fondo los usuarios no regulados.

En cumplimiento de la normatividad establecida, para el 2015 se distribuyeron $202.999 millones para las áreas especiales reportadas por los comercializadores de energía y se benefició a un promedio de 2.304.194 usuarios de estratos 1 y 2. Durante la vigencia del fondo, de 2011 a 2015, se han girado recursos por $695.615,4 millones así:

TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS 2011–2015

	Recursos asignados 1	Recursos ejecutados 2	Porcentaje ejecutado 2 / 1
2011	$75.000	$74.969	99,96%
2012	$107.625	$107.624	99,99%
2013	$170.037	$160.037	94,12%
2014	$150.000	$149.989	99,99%
2014	$203.000	$202..999	100%

1/ Apropiación Vigente
2/ Compromisos
Fuente: Departamento Nacional de Planeación, DNP,-DIFP y Ministerio de Minas y Energía.

Para el 2016 se estima una distribución de recursos por valor de $267.342 millones de pesos.

6. PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA EN ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE

6.1. PROYECTOS EJECUTADOS, EN PROCESO DE EJECUCIÓN Y PROGRAMADOS 2014-2015

Durante el año 2014 el Ipse estructuró proyectos energéticos para la zona no interconectada por valor de $42.791 millones para 18.493 usuarios.

Durante el año 2015 el Ipse estructuró proyectos energéticos para la zona no interconectada por valor de $34.850 millones para 5211 usuarios.

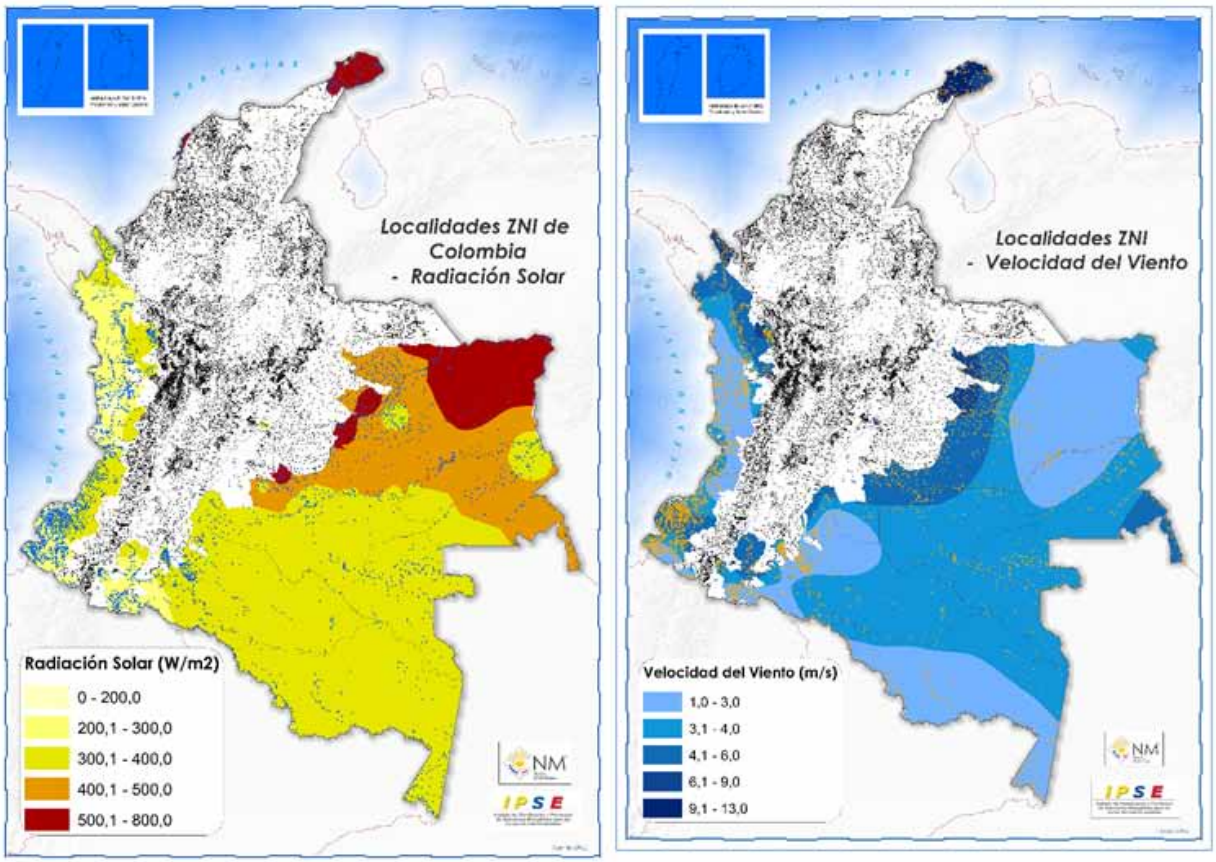
6.2. ACTIVIDADES Y PRODUCTOS DESARROLLADOS POR EL CENTRO NACIONAL DE MONITOREO, CNM

El Centro Nacional de Monitoreo, CNM, realiza actividades fundamentales para el seguimiento a la prestación de servicio de energía eléctrica en las Zonas No Interconectadas, ZNI; además, suministra información oportuna de parámetros eléctricos para la planeación, toma de decisiones y estructuración de proyectos para la implementación de soluciones energéticas estructurales.

6.3. PROYECTO PILOTO DE MONITOREO DE POTENCIALES ENERGÉTICOS MEDIANTE ESTACIONES DE MEDICIÓN

El principal objetivo del monitoreo de los potenciales eólico y solar realizados por el Centro Nacional de Monitoreo, CNM, es poner a disposición de la comunidad y entidades públicas y privadas información de mediciones reales, confiable y en diferentes periodos de tiempo, que sirva de insumo principal para la concepción de nuevos proyectos energéticos; en este sentido, el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas, Ipse, ha instalado 10 estaciones que permiten capturar información de radiación solar, velocidad y dirección del viento, temperatura ambiente, presión atmosférica, humedad relativa y densidad del aire. Los datos de las estaciones son tomados cada 10 minutos las 24 horas del día y son enviados al Centro Nacional de Monitoreo mediante tecnología satelital o GPRS y monitoreados mediante software especializados.

MAPA 4. MAPA POTENCIAL SOLAR Y EÓLICO



Fuente: Cartografía Básica Instituto Geografico Agustin Codazzi, Igac. 1:100.000. Upme. Ideam - 2010. Estimativos CNM

6.4. LOGROS CNM: CENTRO NACIONAL DE MONITOREO PARA ZNI

> Se adoptaron y aplicaron estándares técnicos, permitiendo desarrollar y establecer las metodologías para

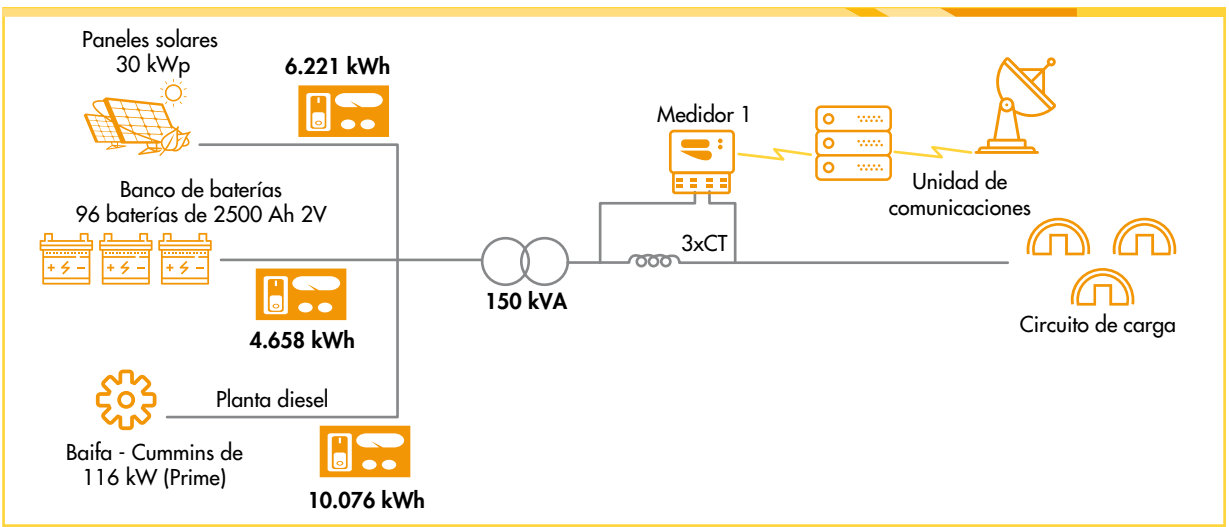
obtener, centralizar, procesar, validar y analizar la información de las variables energéticas de una manera confiable y oportuna. Esta información es un insumo esencial para la generación de más de 900 reportes elaborados anualmente, entre boletines, alarmas e informes de telemetría.

GRÁFICA 8. OPERACIÓN CENTRO NACIONAL DE MONITOREO

Fuente: Centro Nacional de Monitoreo, CNM.

> Se diseñó, evaluó y gestionó la implementación de sistemas de telemetría en los proyectos de energías renovables, como Isla Múcura y Santa Cruz del Islote, en donde se realiza el seguimiento a la información energética por los distintos componentes de generación, proyectándose como insumo para la planeación de proyectos energéticos con fuentes no convencionales de energía.

GRÁFICA 9. PROYECTO DE TELEMETRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES



Fuente: Centro Nacional de Monitoreo, CNM.

Se instalaron sistemas de medición especializados de energía eléctrica por circuito de distribución en la central de generación de Leticia, Amazonas, con el fin de calcular los indicadores DES – FES, variación de tensión y frecuencia y en donde se generan los informes de calidad de energía desde el mes de marzo de 2015.

- Se realizó el seguimiento vía telefónica a la prestación del servicio a cerca de 1.373 localidades gracias a la información suministrada por habitantes de cada zona, constituyéndose en "informantes energéticos", siendo insumo esencial en la labor que realizan tanto el Ipse como el Ministerio de Minas y Energía y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

- El Centro Nacional de Monitoreo viene desarrollando el Sistema de Información Georeferenciado, SIGIPSE. Toda la información gestionada por el CNM del Ipse, se ve reflejada en este sistema, constituyéndola en una herramienta institucional que permite centralizar toda la información de carácter energético de las Zonas No Interconectadas de Colombia para optimizar el desarrollo de los objetivos institucionales: monitorear, evaluar, promover, planificar y viabilizar, proyectos energéticos sustentables.

El SIGIPSE centraliza rigurosamente más de cuatro millones de datos intersectoriales y transversales al contexto energético sustentable de Colombia a partir de cinco frentes de trabajo: 1) Seguimiento a la prestación de servicio de energía en las ZNI, en donde se almacena información del estado de la prestación del servicio, energía suministrada y datos de potencias. 2) Los proyectos energéticos en las ZNI, determinado su estado, monto, usuarios beneficiados y fondos de financiación. 3) Caracterización ambiental, energética, social y económica en ZNI; 4) Infraestructura energética, en donde se gestiona la información de las plantas, redes y transformadores de las localidades de las ZNI. 5) Información de los potenciales energéticos a partir del monitoreo de datos de radiación solar, velocidad y dirección del viento, presión atmosférica y temperatura. Los datos almacenados que componen estos módulos son capturados por las diferentes áreas del instituto y/o entidades del estado.

7. REGLAMENTACIÓN TÉCNICA

La evolución tecnológica, la necesidad de mejorar y regular las condiciones de seguridad y desempeño de los productos de consumo nacional, así como de elevar el nivel de confianza en de los usuarios, motivaron la actualización y generación de reglamentación técnica, orientada a la protección de los consumidores, así como al fomento del uso racional y eficiente de la energía asociada a productos, servicios e instalaciones que usan electricidad y gas combustible, así:

- Reglamento Técnico de Etiquetado Energético, Retiq: expedido mediante Resolución 41012 de septiembre 18 de 2015, hace obligatorio el porte de la etiqueta de Uso Racional y Eficiente de Energía para equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible, disponiéndose de dos etapas para su entrada en vigencia; la primera, el 31 de agosto de 2016 para equipos refrigeración doméstica, lavado de ropa, acondicionamiento de aire para recintos, motores eléctricos y balastos; y la segunda, el 31 de agosto de 2017 para equipos de refrigeración comercial, acondicionamiento de aire tipo unitario, gasodomésticos para calentamiento de agua y cocción de alimentos, así como calentadores eléctricos de acumulación.

- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público, RETILAP: a través de la Resolución 40122 de febrero 8 de 2016 se adicionan y modifican definiciones aplicables a lámparas y luminarias que usan tecnología LED, disponibilidad y acceso a información mínima de productos de acuerdo con el Estatuto del Consumidor, Ley 1480 de 2011, extiende plazo para el uso de tecnología incandescente halógena y flexibiliza requisitos aplicables a luminarias decorativas.

HIDROCARBUROS

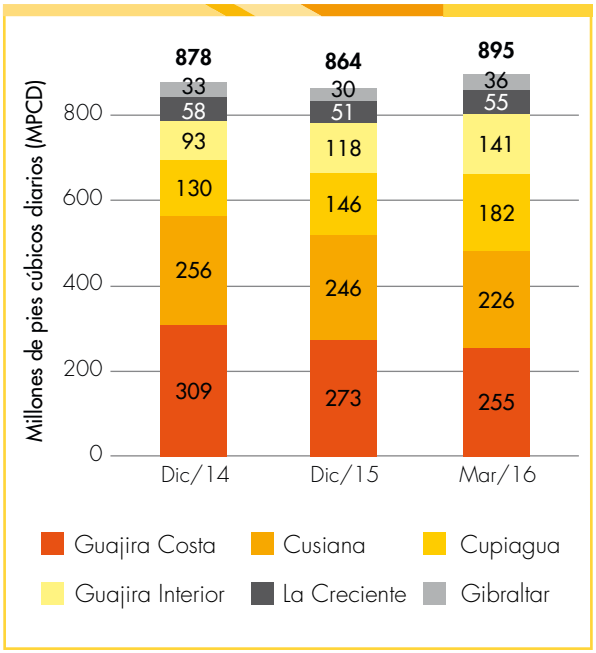
8. TRANSPORTE DE GAS NATURAL

8.1. VOLÚMENES TRANSPORTADOS

Durante el año 2015, el volumen promedio ponderado de gas natural transportado desde los principales campos productores del país fue de 864 MPCD; aproximadamente el 63% del total fue transportado hacia el interior del país.

A continuación se presentan las cantidades de gas transportadas:

GRÁFICA 10. VOLUMEN DIARIO PROMEDIO PONDERADO ANUAL DE GAS TRANSPORTADO 2015 y 2016



Fuente: Concentra.

Entre enero y marzo de 2016 se han transportado en promedio 895 MPCD.

8.2. PROYECTOS 2015-2016

8.2.1. PROMIGAS S.A. E.S.P., TRANSMETANO S.A. E.S.P., PROMIORIENTE S.A. E.S.P.

Según la información aportada por cada una de las empresas, durante 2015 estas ejecutaron proyectos por valor aproximado de $175.341 millones y para el año 2016 se prevé ejecutar inversiones por valor de $399.898 millones, como se muestra a continuación:

TABLA 8. INVERSIONES PROMIGAS, PROMIORIENTE, TRANSMETANO 2015 - 2016

Empresa	Proyecto	Inversión (millones)	
		2015 (ejecutado)	2016 (proyectado)
Promigas	Gasoducto del Sur (diámetro de 16", longitud 190 km)	$116.730	$128.108
	Gasoducto Mamonal - Paiva (diámetro de 24", longitud 25km)	$828	$41.992
	Variante Malambo - Santa Rita	$0	$19.958
	Adecuación estación de compresión Sahagún para aumento de capacidad gasoducto Cartagena - Sincelejo	$14.650	$15.032
	Construcción estación de compresión Filadelfia para aumento de capacidad gasoducto Sincelejo - Cartagena	$9.068	$27.846
	Variante Sincelejo sobre el gasoducto troncal Mamonal	$5.411	$17.643
	Gasoducto puente de la Quebrada El Doctor - Tucurinca (longitud 51 km)	$654	$7.339
	Variante Bonda - Tasajera	$0	$6.082
	Hub Cartagena: Instalación sistema filtración en estación Heroica y adecuaciones estación Mamonal	$3.227	$21.109
	Loop SRT Mamonal (diámetro 12", longitud 2km)	$991	$3.276
Total inversión		$151.559	$288.385
Transmetano	Construcción estación de compresión para aumento de capacidad gasoducto Sebastopol - Medellín	$668	$41.003
	Protecciones eléctricas línea troncal y estaciones	$0	$200
Total inversión		$668	$41.203
Promioriente	Obras de estabilidad, reparaciones, corrida inteligente y vida útil del gasoducto Payoa - Bucaramanga (línea diámetro 6")	$2.577,2	$3.459,6
	Geotecnia complementaria gasoducto Gibraltar - Bucaramanga [1]	$1.500,0	$3.000,0

Promioriente	Mitigación amenaza, vulnerabilidad y riesgo geotécnico [2]	$1.200,0	$1.200,0
	Construcción estación de compresión Los Pinos (Barrancabermeja) para aumento de presión para permitir la entrada directa de gas al SNT. [3]	$1.068,1	$36.695,6
	Reemplazo cruce Río de Oro sobre el gasoducto Payoa-Bucaramanga (diámetro 8") afectado por socavación de una margen.	$802,1	$0
	Protección mecánica botadero sobre el gasoducto Gibraltar-Bucaramanga	$0,0	$320,0
	Obras de protección del gasoducto Gibraltar-Bucaramanga por socavación del Río Frío.	$888,1	$0
	Obras de protección del gasoducto Gibraltar-Bucaramanga por socavación del Río Frío.	$0	$500,0
	Atención emergencia invernal gasoducto Gibraltar-Bucaramanga (reemplazo de activos, variante Paramito)	$15.079,0	$24.411,1
	Varios	$0	$723,7
Total inversión		$23.114,4	$70.310,0

Fuente: Promigas, Promioriente, Transmetano. Consolida Ministerio de Minas y Energía.

(1)La empresa señala que las obras corresponden a nuevos movimientos del terreno que no ocurrían en la etapa constructiva del gasoducto.

(2)La empresa señala que el objeto del proyecto es lograr un mayor conocimiento de los factores que puedan inducir daños (amenazas) a las líneas y planificar la respuesta (gestión del riesgo), la mitigación y control de las amenazas potenciales.

(3)La empresa señala que el sistema de compresión elimina la dependencia comercial de swaps operativos.

8.2.2. Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P.

A continuación, se detallan las inversiones ejecutadas por TGI, para el año 2015, así como las presupuestadas para el año 2016.

TABLA 9. INVERSIONES TGI 2015–2016

Empresa	Proyecto	Inversión (millones)	
		2015 (ejecutado)	2016 (proyectado) [4]
TGI	Adecuación estación de compresión de La Sabana para aumento de capacidad gasoducto de La Sabana (de 140 a 215 MPCD con estimación de picos hasta de 270 MPCD).	$5.587,5	$184,0
	Aumento de capacidad gasoducto Cusiana-Apiay (de 30 a 100 MPCD).[1]	$0,0	$0,0
	SRT Cundi-Suroccidental y Cundi-Noroccidental para la atención de la demanda de los municipios de Cachipay, Anolaima, San Juan de Rioseco, La Mesa, El Colegio, Anapoima, Viotá y eventualmente a Tena, San Antonio de Tequendama y Pacho [2]	$929,0	$0,0
	Loop Armenia y loop Dosquebradas para aumento de capacidad gasoducto al ramal de Armenia en 8,3 MPCD y al ramal de Dosquebradas en 0,4 MPCD.	$3.706,2	$33.371,4
	Variante Guarinó sobre el gasoducto Centro Oriente: solución definitiva a problemas de socavación y desgaste por acción del río Guarinó entre los PK274+500 al PK279+000 (longitud 4,3 km aprox.).	$3.801,7	$1.212,0
	Expansión Cusiana fase III: aumento de capacidad del gasoducto Cusiana-Vasconia en 20 MPCD para atender el centro del país.[3]	$37.764,4	$36.124,3
	Expansión Cusiana-Apiay-Termocoa: aumento de capacidad del gasoducto Cusiana-Apiay en 32 MPCD y aumento de capacidad del gasoducto Apiay-Usme en 7,7 MPCD. Construcción de dos estaciones de compresión en Paratebueno y Villavicencio.	$55,9	$26.080,7
Total Inversión		$51.844,7	$96.972,4

Fuente: TGI. Consolida Ministerio de Minas y Energía.

(1) La empresa señala que el proyecto se canceló, una vez se venció el memorando de entendimiento entre TGI y Ecopetrol y este último manifestó la decisión de no construir la térmica de San Fernando.

(2) TGI se encuentra analizando otras alternativas para analizar la viabilidad financiera y continuidad del proyecto.

(3) Incluye ingeniería básica, detalle, estudios ambientales, solicitud de permisos ambientales ante CAR's, procura de unidades de compresión, equipos y tubería, compensación ambiental y social, interventoría y construcción para la ampliación de las estaciones Miraflores, Puente Guillermo, Vasconia y adecuaciones Hub Vasconia.

(4) Al corte del primer trimestre de 2016 se han ejecutado $3.755,4 millones.

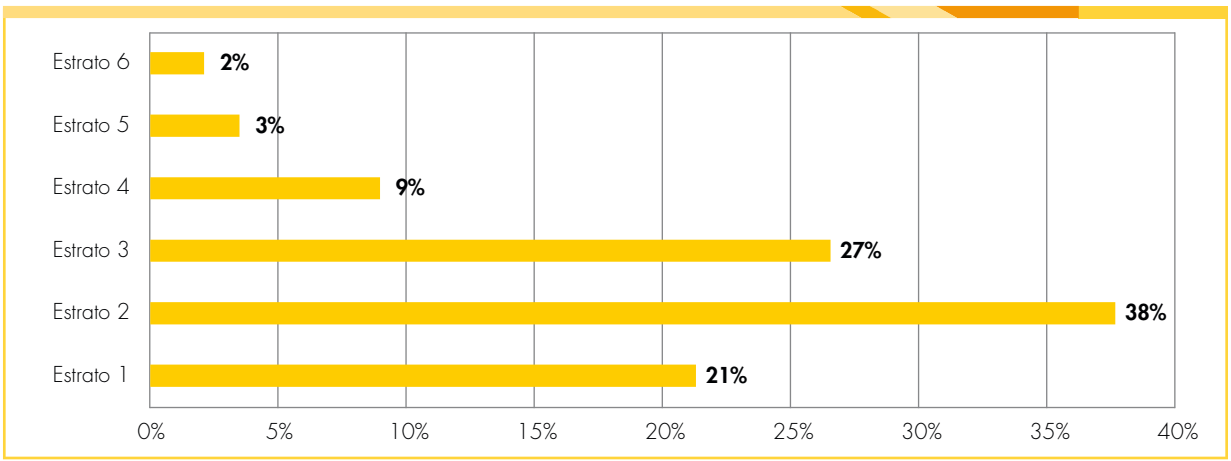
9. DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

A diciembre de 2015 un total de 8.217.977 usuarios en 700 municipios contaban con servicio de gas natural en el país, de los cuales 473.388 corresponden a nuevos usuarios conectados durante esa vigencia.

Con corte a diciembre de 2015 se cuenta con un total de 7.852.576 usuarios, de los cuales 107.987 son nuevos usuarios conectados en lo corrido de 2016; este crecimiento está explicado en buena medida por la entrada en operación de nuevos proyectos de distribución de gas natural (municipios de Gómez Plata, Guadalupe, Montebello, Mutatá, Pueblo Rico, San Andrés de Cuerquia, San Luis, San Pedro de Urabá, Támesis, Tarso, Titiribí, Valparaíso, Venecia y Yolombó, en Antioquia; Chivata, Siachoque y Soracá, en Boyacá; Pensilvania y Salamina en Caldas; Caparrapí, Choachí, El Peñón, Fómeque, Gachalá, La Palma y Topaipí en Cundinamarca; Tibú en Norte de Santander; y Villagarzón en Putumayo) y la conexión de nuevos usuarios de menores ingresos beneficiarios de proyectos cofinanciados con recursos del Fondo Especial Cuota de Fomento de Gas Natural.

A continuación se detallan los usuarios residenciales por estrato:

GRÁFICA 11. USUARIOS RESIDENCIALES POR ESTRATO



Fuente: Empresas distribuidoras. Consolida Ministerio de Minas y Energía.

Como se observa en el gráfico anterior, la mayor participación porcentual la tiene el estrato 2, con un 38%, seguido por el estrato 3 con el 27%; con respecto a marzo de 2016, no se presentan variaciones en la participación porcentual por estrato.

10. FONDO DE SOLIDARIDAD PARA SUBSIDIOS Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS, FSSRI

En ejercicio de las funciones asignadas por el Decreto 381 de 2012, relativas a la administración del Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos, FSSRI, durante 2015 el Ministerio de Minas y Energía distribuyó subsidios por valor de $327,9 mil millones a usuarios de estratos 1 y 2 del servicio público domiciliario de distribución de gas combustible por red, como se muestra a continuación:

TABLA 9. SUBSIDIOS OTORGADOS AÑO 2015

Resolución	Valor
40320 del 11 de marzo de 2015	$80.000.000.000
40412 del 8 de abril de 2015	$23.000.000.000
40554 del 13 de mayo de 2015	$23.000.000.000
40729 del 24 de junio de 2015	$45.430.044.888
40809 del 21 de julio de 2015	$23.000.000.000
40885 del 12 de agosto de 2015	$23.000.000.000
41023 del 21 de septiembre de 2015	$51.434.535.768
41263 del 23 de noviembre de 2015	$30.000.000.000
41378 del 16 de diciembre de 2015	$26.135.419.344
41427 del 29 de diciembre de 2015	$2.941.499.307
Total	$327.941.499.307

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

11. FONDO ESPECIAL CUOTA DE FOMENTO DE GAS NATURAL, FECFGN

Dado el aplazamiento de recursos mediante Decreto 0377 de 2015, el Ministerio de Minas y Energía en calidad de administrador del Fondo Especial Cuota de Fomento de Gas Natural, FECFGN, expidió la Circular 4011 de 2015, dirigida a todas las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de distribución de gas natural por redes, a las empresas transportadoras de gas natural y a las entidades territoriales informando que a partir de la fecha, y hasta tanto la medida mencionada no sea modificada, no se recibirán nuevas solicitudes de cofinanciación de proyectos con recursos provenientes del mencionado FECFGN; por lo anterior, no se asignaron recursos de este fondo durante la vigencia mayo 2015 a mayo 2016.

No obstante, con autorización de cupo de vigencias futuras el fondo asignó recursos por valor de $10.867 millones de pesos para la cofinanciación de proyectos (ver relación en el Anexo de Energía):

12. REGLAMENTACIÓN, GAS

12.1. GAS LICUADO DE PETRÓLEO, GLP

Mediante Resolución 40245 del 7 de marzo de 2016 se expidió el reglamento técnico para cilindros y tanques estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de gas licuado de petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento.

Mediante Resolución 40246 del 7 de marzo de 2016 se expidió el reglamento técnico aplicable al recibo, almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo, GLP. Este reglamento integra requisitos para el almacenamiento de GLP en territorios insulares (San Andrés), tanques estacionarios y elimina requisitos documentales. Reglamenta el diseño, construcción, operación y mantenimiento de plantas de almacenamiento de GLP y de tanques estacionarios, e incluye temas de ubicación, distancias de seguridad, especificaciones técnicas de los equipos de GLP y de los tanques estacionarios, volumen máximo de los tanques, instalaciones eléctricas, sistema de seguridad y señalización.

Mediante Resolución 40247 del 7 de marzo de 2016 se expidió el Reglamento Técnico para Plantas de Envasado de Gas Licuado de Petróleo, GLP. Este reglamento se actualiza respecto a las disposiciones establecidas en el Subsistema Nacional de la Calidad y elimina requisitos documentales. Además, reglamenta el diseño, montaje y operación de las plantas de envasado de GLP, requiere certificado de gestión de calidad de la planta y del proceso de envasado de GLP y establece el procedimiento de información sobre la operación de las plantas al Ministerio de Minas y Energía y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Mediante Resolución 40248 del 7 de marzo de 2016 se expidió el Reglamento técnico aplicable a los depósitos, expendios y puntos de venta de cilindros de GLP. Este reglamento establece el procedimiento de evaluación de la conformidad para depósitos a cargo del comercializador minorista y el procedimiento de evaluación de la conformidad para expendios y puntos de venta, a cargo del comercializador minorista y del distribuidor, respectivamente. Reglamenta el diseño, construcción y operación de los depósitos, expendios y puntos de venta e incluye temas de ubicación, distancias de seguridad, volúmenes de almacenamiento, instalaciones eléctricas, sistema de seguridad y señalización. Así mismo, facilita la revisión de requisitos, elimina la incertidumbre jurídica sobre su aplicación y elimina requisitos documentales.

12.2. GAS NATURAL COMPRIMIDO VEHICULAR, GNCV

Se elaboró el proyecto de reglamento técnico para el suministro de gas natural comprimido para uso vehicular a través de estaciones de servicio, en el que se establecen requisitos de diseño, construcción, operación, mantenimiento y medidas de seguridad a tener en cuenta por los propietarios y arrendatarios que tengan como actividad el suministro de GNCV.

12.3. GAS NATURAL LICUADO, GNL

Se elaboró el proyecto de resolución por la cual se establecen los requisitos técnicos aplicables a las plantas de licuefacción y regasificación de gas natural licuado, GNL.

13. CONTRATOS DE ESTABILIDAD JURÍDICA, HIDROCARBUROS

El Ministerio de Minas y Energía, en cabeza de la Dirección de Hidrocarburos, realiza el acompañamiento y seguimiento a los siguientes contratos de estabilidad jurídica:

- Contrato de Estabilidad Jurídica EJ-10-2010 suscrito con la Sociedad Refinería de Cartagena S.A, Reficar
- Contrato de Estabilidad Jurídica EJ-08-2008 suscrito con la Sociedad Schlumberger Surenco S.A.
- Contrato de Estabilidad Jurídica EJ-09-2010 suscrito con Ecodiesel
- Contrato EJ-021-2009 Biocombustibles Sosteni-

bles del Caribe S.A.

> Contrato EJ-03-2009 Sociedad Promigas S.A E.S.P

14. PROGRAMA DE SUBSIDIOS A USUARIOS DE ESTRATOS 1 Y 2 POR EL CONSUMO DE GLP EN CILINDROS

En cumplimiento Decreto 2195 de 2013, el Ministerio de Minas y Energía expidió las resoluciones 90434, 90502 y 90580 de 2014, con las cuales estableció los parámetros generales y procedimiento para el reconocimiento y pago de subsidios a usuarios de estratos socioeconómicos 1 y 2 por el consumo de GLP distribuido en cilindros en los departamentos de Caquetá, Nariño, Putumayo y el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Entre mayo de 2015 y marzo de 2016 se han entregado por este concepto, en promedio, $3.360 millones mensuales, para un total de $39.968.899.700 reconocidos y pagados en este período, beneficiando mensualmente a 216.529 hogares, como se muestra a continuación:

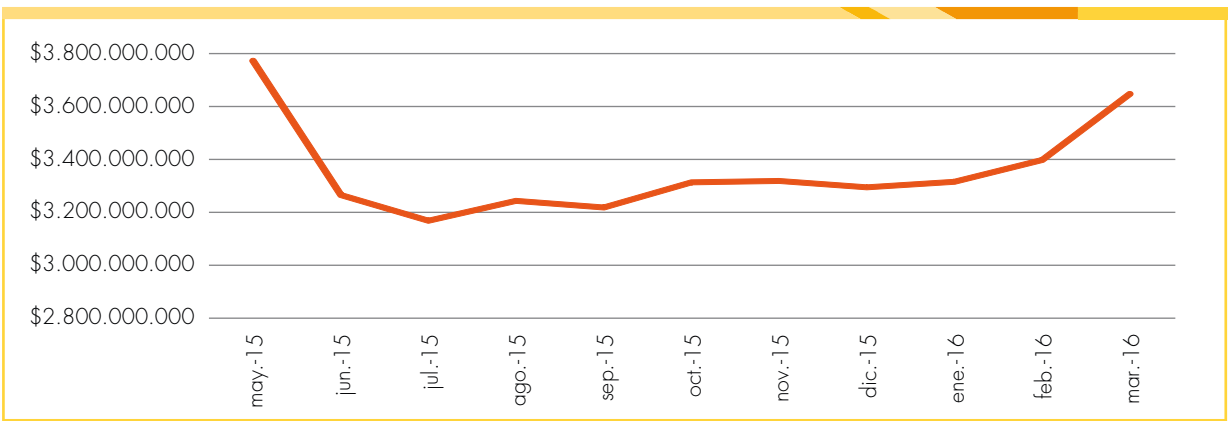
TABLA 11. SUBSIDIOS POR EL CONSUMO DE GAS EN CILINDROS

Fecha	N° subsidios	Valor ($)
Mayo de 2015	243.827	$3.775.233.400
Junio de 2015	216.535	$3.266.270.100
Julio de 2015	209.761	$3.168.983.900
Agosto de 2015	213.077	$3.243.823.800
Septiembre de 2015	207.446	$3.219.424.000
Octubre de 2015	211.952	$3.314.380.400
Noviembre de 2015	211.421	$3.319.166.100
Diciembre de 2015	210.582	$3.295.525.400
Enero de 2016	210.164	$3.316.779.500
Febrero de 2016	215.189	$3.399.401.200
Marzo de 2016	231.863	$3.649.911.900
Total	2.381.817	$36.968.899.700
Promedio	216.529	$3.360.809.064

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

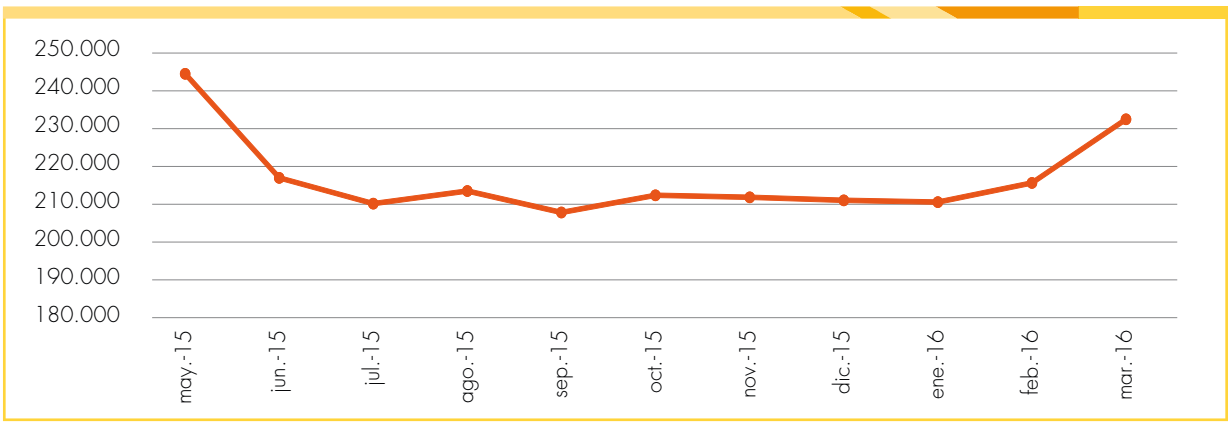
El comportamiento del programa en relación con los recursos y hogares beneficiarios durante el último año ha sido el siguiente:

GRÁFICA 12. MONTO DEL SUBSIDIO



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

GRÁFICA 13. HOGARES BENEFICIADOS



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

MINERÍA

15. POLÍTICA MINERA NACIONAL

En cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, "Todos por un nuevo país", el Ministerio de Minas y Energía, a través del Viceministerio de Minas, encargado de formular las políticas del Gobierno para la administración del sector minero, adoptó la Política Nacional Minera, a través de la Resolución 40391 del 20 de abril de 2016.

La política clasifica las actividades en minería de subsistencia, pequeña minería, mediana minería y gran minería; esta clasificación permitirá tomar acciones diferenciales como, por ejemplo, programas e iniciativas que apoyen la regularización de la subsistencia y la formalización de los pequeños mineros. También establece seis pilares fundamentales que regirán la actividad minera:

- Seguridad jurídica: marco legal claro y estable para el desarrollo del sector.
- Condiciones competitivas: condiciones competitivas para la industria minera, que garantice que puedan extraerse los minerales y obtener los impuestos, las regalías y el empleo minero que necesita el país y que permita un eficiente desarrollo de la industria.
- Confianza legítima: relación de mutua confianza entre el Gobierno, el sector productivo y las comunidades mineras.
- Infraestructura: gestión para la ampliación y modernización de la infraestructura de transporte existente en el país.
- Información: conocimiento del territorio colombiano desde el punto de vista geológico-minero, así como de los sistemas de información minera que le dan soporte al desarrollo de la actividad.
- Institucionalidad minera fortalecida y eficiente: mejoramiento de los niveles de eficiencia de la autoridad minera en aspectos como tiempos de respuesta y agilidad en los trámites.

GRÁFICA 14. PILARES DE LA POLÍTICA MINERA

*G: gran minería, M: mediana minería, P: pequeña minería, S: minería de subsistencia.

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

16. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN MINERA

La formalización minera de la pequeña minería y regularización de la minería de subsistencia hará parte de un plan de acción de la Política Minera Nacional. La formalización para la pequeña minería regular se enfoca en el cumplimiento por parte de las Unidades de Producción Minera, UPM, (con trabajo bajo el amparo de un título minero y con instrumento ambiental) de los estándares legales, técnicos, ambientales, económicos, sociales y laborales que permiten que la pequeña minería sea una actividad económica legal, viable, rentable, segura, ambientalmente sostenible y que contribuya al desarrollo de las comunidades y sus regiones.

Frente a la minería de subsistencia, teniendo en cuenta que el objetivo del Estado colombiano es fomentar un desarrollo adecuado de la actividad minera, las acciones se enfocarán en que los mineros de subsistencia ejerzan su actividad bajo condiciones de legalidad, seguridad y sostenibilidad ambiental. De igual forma, se pretende que los programas sociales que conforman la oferta institucional del Estado formen parte de las estrategias de apoyo a este tipo de minería.

17. REGLAMENTACIÓN NORMATIVA

En el anexo legal de este documento se presenta la normatividad y reglamentación sobre este tema expedida por el Ministerio de Minas y Energía para el año 2015 y lo corrido del año 2016, se ha trabajado bajo el marco del nuevo Plan de Desarrollo adoptado por la Ley 1753 de 2015.

18. FORMALIZACIÓN MINERA

La Dirección de Formalización Minera, en desarrollo de los lineamientos institucionales, busca que la minería se ajuste a los estándares y niveles de formalidad y brinda el apoyo para regularizar las actividades mineras que así lo requieran.

Para el logro de este objetivo se ha trabajado en un programa que permita la caracterización departamental, ya que esta proporciona información y una línea base para determinar los parámetros bajo los cuales se desarrollan las actividades mineras en el país, y así establecer los planes, programas y proyectos que permitan el mejoramiento continuo de este sector.

Igualmente, se trabaja desde la formalización minera, vista como el conjunto de acciones o actividades enfocadas a las unidades de producción minera de pequeña minería que trabajen bajo el amparo de

un título minero y cuenten con instrumento ambiental, brindando asistencia teórico práctica, dirigida al cumplimiento de estándares para lograr mejores prácticas mineras, teniendo en cuenta parámetros técnicos (mineros y ambientales), económicos, laborales y sociales de la industria, definidos por la legislación vigente en cada uno de estos aspectos.

18.1. CARACTERIZACIÓN DEPARTAMENTAL

El Ministerio de Minas y Energía a través de la Dirección de Formalización Minera, realizó la caracterización de las unidades de producción minera desde los componentes legal, minero, ambiental, empresarial y social en doce departamentos:

TABLA 11. CARACTERIZACIÓN DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN MINERA 2015

Departamento	Municipios	Nº UPM caracterizadas
Boyacá	Gámeza, Socha, Socotá, Tasco, Tópaga y Sogamoso.	821
Cundinamarca	Guachetá, Lenguazaque, Tausa y Zipaquirá.	442
Tolima	Mariquita, Honda, Fresno, Herveo, Palocabildo, Falán, Casablanca, Armero Guayabal, Villahermosa, Líbano, Lérida, Murillo, Ambalema, Santa Isabel, Venadillo, Alvarado, Piedras, Roncesvalles, Rovira, San Antonio, Ortega, Guamo, Flandes, Melgar, Carmen de Apicalá, Icononzo, Cunday, Suárez, Villarrica, Purificación, Prado, Dolores, Natagaima, Alpujarra, Rioblanco y Planadas.	428
Chocó	Cocominsa, Cocomacer y Cocomarpe.	27
Guajira	La Jagua del Pilar, Urumita, El Molino, Albania, Barrancas y Distracción.	86
Cauca	Santander, Villarica, Miranda, Corinto, Caloto, Guachené, Padilla, Toribío, Caldono, Buenos Aires, Suárez, Puerto Tejada, Piendamó, Morales, Cajibío, Timbío, Sotará, Silvia, Totoró, Popayán, Jambaló, Tambo, Florencia, Mercaderes, Patía, Sucre, Argelia, Balboa, Bolívar, Páez, Inzá, Puracé, Santa Rosa, Piamonte, Rosas, La Sierra, La Vega, Almaguer y San Sebastián.	985
Valle del Cauca	Buenaventura cuatro consejos comunitarios (Agua Clara, Córdoba, Llano Bajo, San Marcos), Caicedonia, Zarzal, Cartago, Ansermanuevo, Vijes, Ginebra, Andalucía, Jamundí y Cali.	178
Caldas	Neira, Filadelfia, Supía y Marmato (Gobernación).	587
Santander	Barrancabermeja, Puerto Wilches, Cimitarra, Villanueva, Barichara, California, Vetas y Suratá.	141
Risaralda	Quinchía.	17
Bolívar	Montecristo y San Martín de Loba.	50
Nariño	Samaniego y Santacruz.	44
Total		3.806

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Para el año 2015, la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia, como autoridad delegada en materia minera, reportó 258 UPM caracterizadas, para un total 4.064 UPM caracterizadas en el territorio nacional.

18.2. ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL PARA A FORMALIZACIÓN MINERA

Las acciones de asistencia teórico-práctica están dirigidas a apoyar a los mineros en el asesoramiento y cumplimiento de obligaciones, buscando elevar los estándares técnicos, ambientales, empresariales y sociales para desarrollar unas actividades formales.

Durante la vigencia 2015 al 2016, el Ministerio de Minas y Energía, con el apoyo de corporaciones autónomas regionales y universidades, brindó acompañamiento y asistencia técnica a 597 unidades de producción minera en nueve departamentos, capacitando y apoyando técnicamente a 4.267 mineros; así mismo, en el departamento de Antioquia, la Secretaría de Minas de la Gobernación reportó apoyo con asistencia técnica a 808 UPM, para un total de 1.405 UPM con acompañamiento y asistencia teórico- práctica en el territorio nacional.

TABLA 12. UNIDADES DE PRODUCCIÓN MINERA APOYADAS CON ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL (ASISTENCIA TÉCNICA)

Departamento	N° de UPM	Mineros capacitados
Tolima	27	1.083
Valle del Cauca	6	12
Huila	14	59
Boyacá	315	1.719
Caldas	65	196
Santander	77	474
Chocó	1	4
Cauca	1	1
Cundinamarca	91	719
Total	597	4.267

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Adicionalmente, en alianza con el Sena, se dio inicio a un programa de formación para la formalización de la minería en Colombia. Se realizaron cinco pilotos para carbón y oro en los departamentos de Cundinamarca, Antioquia, Bajo Cauca - Alto Nordeste Antioqueño y Valle.

Como parte de este proceso de Formación, se firmó el convenio GGC 318 de 2015, con el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, con el fin de dar formación a los mineros que hacen parte del programa. De esta forma, durante el 2015 se realizó capacitación a 1.180 mineros en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca y Santander de 30 unidades de producción minera.

Se realizó formación con un enfoque teórico-práctico, en los siguientes temas: seguridad básica en minas bajo tierra, fundamentos en unidades de producción minera, y aplicación de la normatividad y estándares de seguridad e higiene en procesos de minería a cielo abierto.

18.3. ACCIONES PARA LA ELIMINACIÓN DEL USO DE MERCURIO

Con el fin de dar cumplimiento a la Ley 1658 de 2013, durante el año 2015 se asignaron recursos provenientes del proyecto de inversión "Capacitación teórico práctica para la reducción o eliminación de mercurio en los procesos de beneficio de oro en territorio nacional", por medio del cual se suscribieron convenios con corporaciones autónomas regionales, universidades y centros provinciales, a través de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

TABLA 13. RESULTADOS DE UNIDADES PRODUCTIVAS ENCUESTADAS

Año	Departamento	Municipios	No. de unidades productivas encuestadas	Tipo de unidad productiva		Licencia ambiental/PMA			
				Entables granuladores	Plantas de beneficio	Aprobada	No. aprobada	En trámite	Ningún permiso ambiental
2015	Bolívar	Montecristo	13	8	5	7		2	4
		San Martín de Loba	19	19	0	0	0	0	16
	Nariño	Samaniego	18	9	9	0	0	0	16
		Santacruz	27	25	2	0	0	1	26
	Cauca	El tambo	27	22	5	24	3	0	0
	Risaralda	Quinchía	19	14	5	0	0	3	16
	Chocó	Condoto	No Reporta	No Reporta	No Reporta	0	0	0	0
		Tadó	No Reporta	No Reporta	No Reporta	0	0	0	0
	Caldas	Manizales	6		6	5	0	0	1
		Supía	2	2	0	0	0	0	2
	Santander	Suratá	10	9	1	0	0	0	10
Total			141	108	33	36	3	6	75

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

TABLA 14. BAREQUEROS ENCUESTADOS Y MINEROS CAPACITADOS

Año	Departamentos	Municipios	No. de barequeros encuestados	No. de talleres	Promedio de asistentes por taller	Total de mineros capacitados
2015	Bolívar	Montecristo	164	28	40	10.300
		San Martín de Loba	192	30	43	
	Nariño	Samaniego	5	27	48	
		Santacruz	42	31	39	
	Cauca	El Tambo	41	57	76	
	Risaralda	Quinchía	184	49	93	
	Chocó	Condoto	164	17	28	
		Quibdó	136	17	20	
		Tadó	141	11	26	
Total			1.069	267	413	

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Se realizó acompañamiento integral mediante herramientas teóricas y prácticas mediante talleres a 10.300 mineros, barequeros y autoridades locales en el manejo de tecnologías limpias y mejores prácticas que contribuyan a la eliminación del uso de mercurio.

Se intervinieron 14 plantas de beneficio amparadas por título minero e instrumento ambiental aprobado o en trámite.

La intervención tiene el propósito fundamental de concientizar a la comunidad minera sobre problemática ambiental y de salud que genera el uso del mercurio en el proceso de beneficio del oro y brindar asistencia técnica y capacitación en la implementación de tecnologías limpias, logrando eliminar en un 100% el uso de mercurio en cada una de las unidades productivas intervenidas, incrementando su producción de un 75 - 90% de recuperación de oro sin utilizar mercurio.

En el 2015, el Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, realizaron un estudio que permitió determinar los efectos causados por la minería de oro y carbón en la disponibilidad y calidad del recurso hídrico, así como la distribución espacial de las trazas de mercurio relacionadas con la minería aurífera dentro de los principales departamentos productores de los minerales en mención, con el fin de generar instrumentos técnicos encaminados a orientar el uso eficiente del agua y promover el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al sector.

18.4. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

En el año 2014 se trabajó en la construcción de escenarios de diálogos mineros, en las que se promovió la articulación de entidades gubernamentales y grupos mineros, para abordar las diversas problemáticas asociadas al sector, para que se comunicaran las mismas y se establecieran propuestas y acciones que contribuyeran a la solución.

Cada mesa desarrolló un plan de acción, en donde los participantes asumieron compromisos con plazos establecidos, para facilitar el seguimiento y continuar el trabajo; entre 2015 y 2016 se intervino en cinco mesas, así: Mesa de interlocución del Sur de Bolívar, Mesa de formalización minera para el sector esmeraldífero cundiboyacense, Mesa explosivos, Mesa del Chocó, Mesa Conalminercol.

18.4.1. Juntas directivas para la formalización de la pequeña minería

Conscientes de la necesidad de tener un acercamiento más profundo con el desarrollo de cada región, durante el año 2015 y hasta el mes de febrero de 2016 se priorizaron 14 departamentos para crear sus respectivas juntas directivas departamentales; estas juntas tienen por objeto coordinar y armonizar las acciones encaminadas a implementar, desarrollar y operativizar la Política de Formalización Minera, en ellas se centralizan las problemáticas discutidas en las mesas y se proponen acciones para resolverlas.

TABLA 15. JUNTAS DIRECTIVAS PARA LA FORMALIZACIÓN MINERA

Departamento	Fecha de instalación	Resolución de creación
Santander	14 de febrero de 2015	40188 del 13 de febrero de 2015
Guajira	10 de abril de 2015	40414 del 09 de abril de 2015
Cundinamarca	13 de abril de 2015	40418 del 10 de abril de 2015
Valle del Cauca	21 de abril de 2015	40438 del 14 de abril de 2015
Boyacá	23 de abril de 2015	40431 del 10 de abril de 2015
Caldas	29 de mayo de 2015	40453 del 16 de abril de 2015
Cauca	15 de abril de 2015	40419 del 10 de abril de 2015
Tolima	21 de mayo de 2015	40470 del 21 de abril de 2015
Antioquia	22 de julio de 2015	40750 del 01 de julio de 2015
Bolívar	18 de febrero de 2016	40160 del 17 de febrero de 2016
Norte de Santander	13 de abril de 2016	40175 del 22 de febrero de 2016
Quindío	19 de abril de 2016	40176 del 22 de febrero de 2016
Nariño	15 de abril de 2016	40174 del 22 de febrero de 2016
Guainía	12 de mayo de 2016	4 0444 del 29 de abril 2016

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

18.4.2. Procesos de mediación

Con la Gobernación de Antioquia y la Agencia Nacional de Minería, ANM, se trabajó en la formulación y puesta en marcha de un Protocolo de Mediación, adoptado mediante Resolución 40359 de 2016. Esta gestión se realizó teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 11 de la Ley 1658 de 2013 y en el artículo 19 de la Ley 1753, en los cuales consta que el Ministerio de Minas y Energía debe apoyar los procesos de mediación que puedan coadyuvar a la regularización y formalización de pequeños mineros que se encuentren operando desde antes del 15 de julio de 2013 dentro del área de un título minero.

De los procesos liderados por el Ministerio de Minas y Energía, a la fecha se cuenta con siete subcontratos de formalización en el departamento de Antioquia, con anotación en el Registro Minero Nacional y dos en el departamento de Córdoba, autorizados por la ANM para su aprobación. Adicionalmente, y frente a resultados de mediación, en el Tolima se logró la regularización de 43 mineros de los municipios de San Luis y Coyaima, a través de cinco contratos de operación.

A corte de febrero de 2016, con el apoyo de la Gobernación de Antioquia, se tienen abiertos 14 procesos de mediación que beneficiarían a 584 unidades de producción minera, con un cubrimiento aproximado de 2.421 personas impactadas.

19. INCLUSIÓN DIFERENCIAL Y DESARROLLO SOCIAL

En el desarrollo de la estrategia de inclusión diferencial y desarrollo social, el Ministerio de Minas y Energía suscribió con la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, el Contrato Interadministrativo 325 de 2015, con el propósito de incrementar las habilidades socio-productivas y empresariales de mujeres barequeras de Ataco, Tolima, mediante procesos de formación y puesta en marcha de iniciativas de negocio, para contribuir al mejoramiento de su calidad de vida y a la mitigación del trabajo infantil; interviniendo a 270 mujeres barequeras cabezas de hogar, las cuales fueron caracterizadas previamente en el año 2014.

Continuando con la implementación este trabajo, el Ministerio de Minas y Energía suscribió el Convenio GGC 188 de 2016 con el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, con el propósito de apoyar la intervención de los mineros de subsistencia del país, a través de procesos de formación teórico-prácticos, para el manejo ambiental y el desarrollo de competencias para la empleabilidad y reconversión de los mineros y de su entorno familiar.

19.1. AVANCES EN EL PROGRAMA DE BANCARIZACIÓN Y CRÉDITO PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA EN COLOMBIA

El 12 de noviembre de 2015 el Ministerio de Minas y Energía y el Banco Agrario de Colombia celebraron un convenio por cuatro años "(…) para la ejecución de actividades de bancarización y la presentación de solicitudes de crédito de personas dedicadas a la pequeña y mediana minería, en el marco de la Política Minera Nacional para la Formalización de la Minería, logrando incentivar el fortalecimiento del sector Minero en el país".

A partir de esta fecha, el Ministerio de Minas y Energía, conjuntamente con el Banco Agrario, ha venido adelantando jornadas de bancarización y crédito en Antioquia y Boyacá. En dichas jornadas, el Ministerio de Minas y Energía ha seleccionado un grupo de titulares mineros que han venido trabajando en los últimos años de una forma adecuada, es decir, que han trabajado bajo el amparo de un título y cuentan con instrumento ambiental aprobado, para hacer parte de una primera fase del programa de crédito. Se han definido como montos viables para Antioquia, 4.540 millones de pesos y para Boyacá, 3.435 millones de pesos.

El objetivo del Ministerio de Minas y Energía es cubrir todo el territorio nacional en donde se adelante actividad minera regularizada, para que los titulares mineros puedan contar con recursos económicos para inversión y capital de trabajo y de esta forma mejorar los estándares con los que desarrollan la actividad minera.

20. CONTROL A LA EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES

En la última década, la explotación ilícita de minerales se ha convertido en una problemática en expansión en Colombia, debido al desplazamiento de agentes al margen de la ley hacia la actividad minera como fuente alterna de financiación; adicionalmente, debido al auge de los precios de los recursos mineros, diferentes agentes económicos han encontrado en la minería una fuente de ingresos rentable, en la cual la exploración y explotación se hace de manera antitécnica, causando efectos nocivos al medio ambiente, la fauna y a otras actividades como la pesca y la agricultura, que se ven perjudicadas por la contaminación de las fuentes hídricas naturales por mercurio y otros agentes químicos.

Con el objeto de continuar contrarrestando esta problemática, el Ministerio de Minas y Energía, en un esfuerzo conjunto institucional, continuó desarrollando las siguientes acciones:

20.1. CAPACITACIONES Y TALLERES

El Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con la Agencia Nacional de Minería, realiza talleres de capacitación a autoridades municipales y a la comunidad minera, como acciones preventivas para el control de la explotación ilícita de minerales, en temas relacionados con: competencias de las autoridades, amparos administrativos, explotación y aprovechamiento ilícito de minerales (suspensión, cierre y decomiso), servidumbres mineras, inscripción de barequeros, herramientas tecnológicas SIMINERO y Rucom.

Durante la vigencia 2015-2016, se realizó capacitación en 18 departamentos: Amazonas, Antioquia, Arauca, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guajira, Nariño, Putumayo, Risaralda, Santander, Tolima, Valle y Vaupés; comprendiendo un número de 68 municipios, a los que asistieron 2.697 mineros y 558 autoridades municipales.

20.2. INFORMACIÓN Y CONTROL DE ZONAS CON EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES

Con el propósito de recopilar información de aerofotografía, el Ministerio de Minas y Energía firma el Convenio Interadministrativo GGC 196 de 2014 con el Ministerio de Defensa Nacional; en desarrollo del convenio se identificaron 40 zonas sensibles (entre cuencas hidrográficas y parques naturales) con explotación ilícita de minerales, que cubren alrededor de 10.000 Km^2, en los siguientes departamentos: Antioquia, Amazonas, Atlántico, Bolívar, Cauca, Chocó, Córdoba, Guainía, Putumayo, Nariño, Norte de Santander y Valle.

Adicionalmente, el Ministerio de Minas y Energía y la Policía Nacional, suscriben el Convenio GGC 277 del 2015 para la articulación y apoyo de actividades de control a la explotación ilícita de minerales, en los siguientes departamentos: Nariño (municipio de Barbacoas), Cauca (municipios de Mercaderes y Bolívar), Chocó (resguardo indígena Andagueda) y Guainía (PNN Puinaway).

21. MINERÍA EMPRESARIAL

21.1. MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN Y PERCEPCIÓN DE LA INDUSTRIA MINERA

En marco del proyecto de inversión "mejoramiento de la imagen y percepción de la industria minera para facilitar la puesta en marcha de los proyectos mineros en el territorio nacional", se realizó una consultoría con el propósito elaborar una estrategia de intervención orientada a mejorar las relaciones de confianza entre las comunidades, las empresas mineras y las autoridades del orden nacional en el área de influencia de los siguientes Proyectos de Importancia Nacional y Estratégica, Pines: PINE Buriticá, en Buriticá; PINE Gramalote, en San Roque, y PINE Nuevo Chaquiro, en Jericó, en el departamento de Antioquia; PINE El Gigante y PINE Angostura, en California, en el departamento de Santander; y PINE La Colosa, en Cajamarca, Tolima.

Lo anterior, respondiendo a la necesidad de facilitar la puesta en marcha de tales proyectos en el marco de la Estrategia para la Competitividad e Infraestructura Estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un Nuevo País, uno de cuyos objetivos es fomentar el desarrollo minero energético para la equidad regional.

Igualmente, en marco del mencionado proyecto, se realizó la divulgación del protocolo de comunicaciones para titulares mineros y se realizaron eventos para la socialización de la nueva Política Minera de Colombia; estos contaron con la participación de 405 personas en 19 municipios, como se muestra a continuación:

TABLA 16. EVENTOS DE DIVULGACIÓN

No.	Fecha	Ciudad	No. Asistentes	Política minera	Protocolo de comunicación
1	29/10/2015	Cogua	46	X	
2	11/06/2015	Villavicencio	9	X	
3	11/10/2015	Pasto	27	X	X
4	13/11/2015	Bucaramanga	58	X	X
5	17/11/2015	Samacá	5	X	
6	19/11/2015	Medellín	49	X	X
7	20/11/2015	Tunja	11	X	X
8	24/11/2015	Popayán	12	X	
9	24/11/2015	Sogamoso	27		X
10	26/11/2015	Riohacha	15	X	
11	27/11/2015	Valledupar	19	X	X
12	01/12/2015	Armenia	13	X	
13	01/12/2015	Bogotá	0		
14	04/12/2015	Cali	24	X	X
15	09/12/2015	Cúcuta	24	X	X
16	11/12/2015	Cartagena	11	X	
17	14/12/2015	Ubaté	11	X	
18	15/12/2015	Ibagué	38	X	X
19	17/12/2015	Neiva	6	X	
Total eventos			405		

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Igualmente, como estrategia de comunicación, se emitieron 746 pautas radiales en diferentes emisoras en los municipios priorizados, algunas de cubrimiento nacional y otras local. Las pautas emitidas estuvieron enfocadas en el mejoramiento de la imagen y percepción de la industria minera en el país.

22. MESAS REGIONALES

El Ministerio de Minas y Energía, desde la Dirección de Minería Empresarial, participa en las siguientes mesas de trabajo regional:

22.1. MESA DE TRABAJO CON EMPRESARIOS MINEROS DE NORTE DE SANTANDER AGREMIADOS EN ASOCARBÓN

Vale la pena destacar la realización del Diplomado en Seguridad Minera, el cual benefició a 40 personas del sector minero, entre profesionales y técnicos, la mayoría vinculados a las empresas mineras. En cuanto a la crisis fronteriza, en conjunto con la Dirección de Hidrocarburos cada mes se realiza gestión ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para la ampliación del término del uso del cupo del combustible autorizado mediante las resoluciones 31459 del 17 de septiembre de 2015 y 31482 del 18 de septiembre de 2015, por las cuales se hace la distribución de 1.010.000 galones de combustible Diesel destinados al transporte del carbón térmico de origen Norte de Santander y con destinos a puertos colombianos, que se estaba exportando por Venezuela.

22.2. MESA DE TRABAJO CON LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CARBÓN DE NORTE DE SANTANDER, APROCANOR

Esta nueva asociación gremial solicitó la creación de la mesa; en noviembre de 2015 se realizó una primera reunión de acercamiento con el gremio.

22.3. MESA DE TRABAJO CON INDUARCILLAS

A finales de 2014, este gremio de Norte de Santander había solicitado la apertura de un espacio de trabajo para gestionar temas relacionados con el desarrollo de ese sector minero industrial. El 22 de octubre de 2015, en la ciudad de Cúcuta, se realizó una primera reunión en la que participaron funcionarios del Ministerio de Minas y Energía y los voceros de la industria minera de arcillas de Norte de Santander, agremiados en Induarcillas.

22.4. MESA DE TRABAJO CON EL SECTOR DE MINERÍA DEL CARBÓN DE CUNDINAMARCA Y BOYACÁ

El 27 de agosto de 2015 se participó en la reunión organizada por la Corporación Autónoma Regional, CAR, en Ubaté. Adicionalmente, se han realizado conversaciones con la Agencia Nacional de Minería, ANM, sobre las certificaciones de los trámites de prórroga de títulos en el Distrito de Manejo Integrado, DMI, Guargua Laguna Verde.

De otra parte, en el mes de marzo, por invitación de un grupo de empresarios de la arcilla de Cogua, Cundinamarca, se visitaron las instalaciones del Parque Minero Industrial y se realizaron nuevos acercamientos con un grupo de empresarios unidos en la Organización Ladrillo Verde, con quienes se asumieron compromisos de gestión para sacar adelante el proyecto del parque. Se remitió a la ANM listado con trámites mineros pendientes de títulos que hacen parte del proyecto.

22.5. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE PÁRAMOS

Minería Empresarial del Ministerio de Minas y Energía priorizó los páramos de Santurbán, Chili-Barragán, Rabanal y Río Bogotá, Guerrero, Pisba, las Hermosas, Almorzadero, Cocuy, Tota- Bijagual-Mapacha, Los Nevados y Chiles-Cumbal.

Entre julio y diciembre de 2015, se adelantó la descripción y evaluación de la situación minera de los títulos dentro de los complejos de paramos de Santurbán, Chili-Barragán, Guerrero, Rabanal y Río Bogotá, Pisba y Las Hermosas. Se identificaron los títulos mineros que tenían parte o totalidad dentro del complejo de páramo y se determinaron áreas totales y áreas dentro y fuera de páramo.

Adicionalmente, se realizaron visitas a los páramos identificados anteriormente y se hicieron acercamientos con las autoridades de los entes territoriales, autoridades ambientales y algunos proyectos mineros de importancia para el país. También se generó información cartográfica y de datos alfanuméricos de cada uno de los títulos mineros identificados en los páramos visitados.

23. REGALÍAS

El Grupo de Regalías del Ministerio de Minas y Energía, se ha enfocado en adelantar una estrategia territorial que ayude a la generación de un diálogo productivo entre la comunidad, las empresas del sector, las autoridades locales y el Gobierno Nacional, en el marco del Sistema General de Regalías, SGR.

Se han adelantado acciones para contribuir al buen funcionamiento del SGR y ser un aliado del desarrollo en los territorios donde se realizan actividades de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, de acuerdo a los siguientes ejes:

- Participación en Comisión Rectora y asuntos legales.
- Delegación en los órganos colegiados de administración y decisión, OCAD.
- Estrategia territorial: Incentivo a la Producción.

23.1. PARTICIPACIÓN EN COMISIÓN RECTORA Y ASUNTOS LEGALES

El Ministerio de Minas y Energía es órgano del SGR e integra la Comisión Rectora, encargada de definir la política general del Sistema, de administrar el 2% de los recursos de funcionamiento, entre otros.

El Grupo de Regalías prepara la posición del ministerio frente a las decisiones que se toman en la Comisión Rectora y presenta propuestas que contribuyan al buen funcionamiento del SGR.

23.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

El Grupo de Regalías ha trabajado en conjunto con la Agencia Nacional de Minería, ANM, y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, en la revisión de las proyecciones y la evaluación de los posibles escenarios de recaudo de regalías, teniendo en cuenta la situación presentada en el año 2015 con los bajos precios del petróleo y los minerales, frente las proyecciones previstas para la ley de presupuesto de los años 2015-2016; como resultado de ese ejercicio, se puso en conocimiento de la Comisión Rectora del SGR el comportamiento del recaudo durante los primeros meses de 2015, con esta información, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1450 del 2 de julio de 2015 "Por el cual se aplazan unas apropiaciones en el Presupuesto del Sistema General de Regalías para el bienio 2015-2016".

23.3. ESQUEMA DE PUNTAJES PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

En las mesas técnicas preparatorias de la Comisión Rectora, el Grupo de Regalías del Ministerio de Minas y Energía sugirió ajustes a la propuesta de implementación del Sistema de Evaluación por Pun-

tajes, presentado por el Departamento Nacional de Planeación, DNP, el cual está incluido dentro de la Ley 1744 de 2014; este ministerio consideró que debería contar con una etapa de implementación. Fue así, como el DNP, y en última instancia la Comisión Rectora, aceptaron la propuesta indicada, estableciendo un periodo de "pilotaje" para el esquema de evaluación, de forma que se identifiquen sus fortalezas y debilidades y se puedan realizar las correcciones a tiempo, antes de la implementación total.

23.4. PROGRAMA "FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS A LOS ENTES TERRITORIALES"

El DNP presentó ante la Comisión Rectora el programa de estructuración de proyectos, el cual busca, generar fortalecimiento en las entidades territoriales y propender por el correcto funcionamiento del SGR, de forma que se cumplan los objetivos y fines definidos por la ley.

El Grupo de Regalías del ministerio participó en las mesas técnicas de Comisión Rectora del Sistema General de Regalías, SGR, en las que se expuso la propuesta del DNP de destinar recursos de funcionamiento del SGR para financiar el Programa Fortalecimiento de Capacidades en Estructuración de Proyectos a los Entes Territoriales; en tal sentido, se realizaron observaciones para la mejora del programa, tendientes a destinar recursos para la estructuración de proyectos de impacto local, necesarios en los municipios de mayor debilidad institucional; así como incorporar efectivamente dentro de los procesos de formulación y estructuración a los funcionarios de los municipios, de tal forma que se consiga la capacidad instalada necesaria.

23.5. DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS DE FUNCIONAMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE ALGUNOS MINISTERIOS Y COLDEPORTES

En varias reuniones y mesas de trabajo de Comisión Rectora, se hizo presente el Grupo de Regalías para revisar y definir los recursos para que los ministerios de Salud y Protección Social; Transporte; Educación Nacional; Agricultura y Desarrollo Rural; Ambiente y Desarrollo Sostenible; Vivienda, Ciudad y Territorio; y Coldeportes, que vienen apoyando a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión, OCAD, en la emisión de conceptos técnicos sectoriales para proyectos de inversión financiados con recursos del SGR, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 1252 de 2013.

23.6. DELEGACIÓN EN LOS ÓRGANOS COLEGIADOS DE ADMINISTRACIÓN Y DECISIÓN, OCAD

El Ministerio de Minas y Energía participa como delegado del Gobierno Nacional en 16 OCAD departamentales y un OCAD de Corporación Autónoma Regional (Corpoguajira).

El Decreto 1252[3] de 2013 estableció que para la participación en los OCAD donde exista más de un ministerio se designará un líder de la delegación, en el caso del Ministerio de Minas y Energía la función de líder la tiene en cuatro de los 17 OCAD en que es delegado.

El OCAD está conformado por tres niveles de gobierno: nacional, departamental y municipal, y se encarga de evaluar, priorizar, viabilizar y aprobar los proyectos de inversión que se financian con recursos del SGR, designa la entidad pública ejecutora y la instancia que contratará la interventoría.

Entre el 1 de mayo de 2015 y el 30 de abril de 2016, el Grupo de Regalías del Ministerio de Minas y Energía ha participado en 135 sesiones tanto presenciales como no presenciales de los OCAD, en los cuales se encuentra delegado como representante del Gobierno Nacional. Es de resaltar que en 34 de esas sesiones de OCAD las entidades presentaron los informes de rendición de cuentas semestrales de acuerdo a lo previsto en el artículo 41 de la ley 1744 de 2014; por otra parte, 17 sesiones corresponden a los OCAD de instalación, conforme a los requerimientos del Acuerdo 36 de 2016 de la Comisión Rectora del SGR.

Se han establecido varias estrategias para tener una participación constructiva en los OCAD, las cuales se explican a continuación:

> Mesas de trabajos preparatorias

3 Por el cual se dictan disposiciones relacionadas con la participación de los delegados del Gobierno Nacional en los Órganos Colegiados de Administración y Decisión en cuya conformación participan dos o más ministros y/o directores de departamentos administrativos y se dictan otras disposiciones.

- Control financiero del OCAD
- Revisión de cifras con las secretarías técnicas
- Revisión de proyectos de inversión y votación en los OCAD

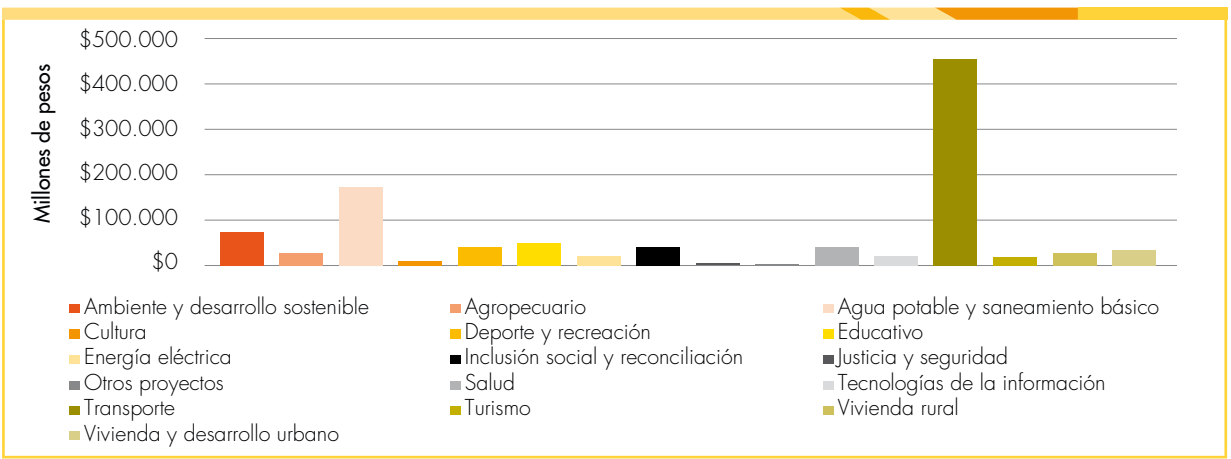
Durante el periodo de este informe, el Grupo de Regalías ha revisado 728 proyectos de inversión presentados en los OCAD donde es delegado del Gobierno Nacional; de los cuales 303 fueron finalmente viabilizados, priorizados y aprobados por el OCAD, con su respectivo concepto técnico sectorial, como se presenta en la siguiente tabla:

TABLA 16. PROYECTOS DE INVERSIÓN PRESENTADOS Y APROBADOS EN LOS OCAD DONDE ES DELEGADO DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
1 de mayo de 2015 al 30 de abril de 2016

Entidad	Proyectos			Valor de los proyectos aprobados		
	No. Proyectos presentados	No. Proyectos aprobados	%	Valor total de los proyectos	Valor proyectos aprobados regalías	% aprobado
Antioquia	9	3	33%	$32.165.936.174	$32.165.936.174	100%
Arauca	15	15	100%	$74.495.068.034	$47.425.070.347	64%
Bolívar	22	16	73%	$85.128.682.499	$30.507.798.149	36%
Casanare	47	40	85%	$232.730.710.412	$167.956.692.858	72%
Chocó	0	0	0%	0	0	0
Cundinamarca	0	0	0%	0	0	0
Corpoguajira	21	11	52%	$11.197.576.626	$11.197.576.626	100%
Guainía	0	0	0%	0	0	0
Guaviare	0	0	0%	0	0	0
Huila	199	91	46%	$167.760.039.310	$119.647.549.524	71%
La Guajira	38	19	50%	$75.041.232.650	$70.071.806.906	93%
Meta	315	80	25%	$900.271.526.445	$526.442.402.274	58%
Nariño	1	1	100%	$2.985.863.727	$680.333.060	23%
Putumayo	58	26	45%	$51.775.527.164	$50.798.702.460	98%
Sucre	3	1	33%	$600.441.072	$600.441.072	100%
Valle del Cauca	0	0	0%	0	0	0
Total	**728**	**303**	**42%**	**$1.634.152.604.112**	**$1.057.494.309.450**	**65%**

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

GRÁFICA 15. VALOR DE PROYECTOS APROBADOS EN LOS OCAD QUE PARTICIPA EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, POR SECTOR
1 de mayo 2015 a 30 de abril de 2016



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

23.7. GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS OCAD

El Grupo de Regalías, en conjunto con el Grupo TIC del ministerio, ha trabajado en el desarrollo del sistema de información interno SUIME3; este sistema permite realizar el registro de cada proyecto que se presenta y aprueba en un OCAD en el marco de acuerdos y normas que rige la implementación y operación del SGR. Para el año 2015 se desarrolló un nuevo módulo que permitió registrar, a través de nuevas opciones, la información de los 101 municipios pertenecientes a beneficiarios del Incentivo a la Producción aprobado en la Resolución 40659 de junio 10 de 2015.

24. INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN

En la ley 1744 de 2014, se estableció que la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías, SGR, distribuiría recursos del funcionamiento del sistema, que buscan contribuir al desarrollo sostenible de los municipios productores de recursos naturales no renovables, a través de la financiación de proyectos de inversión para la restauración social, económica y ambiental de sus territorios.

El Ministerio de Minas y Energía promueve la participación ciudadana, a través de socializaciones a la comunidad, donde han asistido más de dos mil personas, convirtiéndose en los primeros veedores de la ejecución de los proyectos.

24.1. METODOLOGÍA PARA EL ACCESO

El detalle de la Metodología para el acceso y giro de los recursos se puede ver en la Resolución 40659 de 2015 y se resume en la siguiente infografía:

GRÁFICA 15. METODOLOGÍA PARA EL ACCESO Y GIRO DE LOS RECURSOS DEL INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

24.2. BUENAS PRÁCTICAS

El Grupo de Regalías ha venido implementando una serie de buenas prácticas que han permitido conseguir importantes logros en cuanto a celeridad y apropiación comunitaria de los proyectos de inversión financiados con el incentivo a la producción, estas buenas prácticas se señalan en la siguiente gráfica:

GRÁFICA 17. BUENAS PRÁCTICAS IMPLEMENTADAS POR EL GRUPO DE REGALÍAS PARA EL INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN

Gestión uno a uno

> Acompañamiento a cada municipio
> Gestión de trámites desde la aprobación hasta el giro
> Llamadas telefónicas frecuentes

Participación ciudadana

> 43 socializaciones, igual número de municipios
> 2.185 personas beneficiarias asistieron a las socializaciones
> La comunidad ejerce la primera veeduría y ayuda a la ejecución

Evaluación y aprendizaje

> Informe semanal de seguimiento por cada zona (12 estados por proyecto).
> Fichas municipales con información básica para la toma de decisiones
> Sistema de información

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

24.3. INICIATIVAS FINANCIADAS

Con los recursos del incentivo a la producción, las entidades territoriales formularon un total de 115 iniciativas mediante proyectos de inversión, las cuales estuvieron enmarcadas dentro de las líneas de inversión de Restauración Económica, Restauración Social y Protección y Recuperación Ambiental.

24.4. FIRMAS ACTA DE COMPROMISO UNILATERAL

FIRMA DE LOS COMPROMISOS EN EL DEPARTAMENTO DEL CASANARE

Según la Resolución 40659 del 2015[4], el representante legal de los municipios productores beneficiarios debía suscribir compromisos en pro de favorecer las condiciones para el cumplimiento de las metas de producción y así poder acceder a los recursos que se le habían asignado. Se firmaron 100 compromisos unilaterales para acceder a los recursos, y solamente un municipio no cumplió con los requisitos previstos en la resolución para el acceso a los recursos.

24.5. SOCIALIZACIONES CON COMUNIDAD

En el desarrollo de la estrategia del Incentivo a la Producción se vienen realizando socializaciones con la comunidad beneficiaria de los proyectos de inversión. Durante el periodo de este informe se realizaron 43 socializaciones en 15 departamentos con una asistencia de 2.185 personas.

4 *Por la cual se define el esquema de incentivos por el aprovechamiento y la explotación integral de los recursos naturales no renovables y se establece la metodología para su aplicación y asignación, para la vigencia 2015.*

SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO FINANCIADO CON RECURSOS DEL INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE YOPAL – CASANARE

24.6. ACOMPAÑAMIENTO A HABLEMOS DE MINERÍA

En lo transcurrido del año 2016, el Grupo de Regalías ha realizado acompañamiento a los espacios que direcciona el Viceministerio de Minas denominados "Hablemos de Minería", los cuales se desarrollan en el marco de las Juntas Directivas para la Formalización de la pequeña Minería.

HABLEMOS DE MINERÍA, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

A la fecha, se ha hecho presencia en los departamentos de Santander, Cauca, Caldas, Valle del Cauca, Boyacá, Bolívar, Cundinamarca, Tolima, Cesar, Huila, La Guajira, Nariño, Quindío y Guainía. En estos espacios se informó a los asistentes acerca del funcionamiento del Sistema General de Regalías, los ingresos que reciben los departamentos provenientes de las regalías, y se dio a conocer la estrategia del Incentivo a la Producción.

ABASTECIMIENTO

ABASTECIMIENTO

ENERGÍA ELÉCTRICA

1. SECTOR ELÉCTRICO EN 2015 – 2016

1.1. ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL MERCADO 2015-2016

El 2015 se caracterizó por ser un año donde se gestó, desarrolló e intensificó uno de los más fuertes eventos de El Niño registrados desde mediados del siglo pasado. El valor máximo alcanzado en el Índice Oceánico de El Niño (ONI, por sus sigla en inglés) fue de 2,3°C, igual al observado en El Niño 1997-1998 para esta misma época.

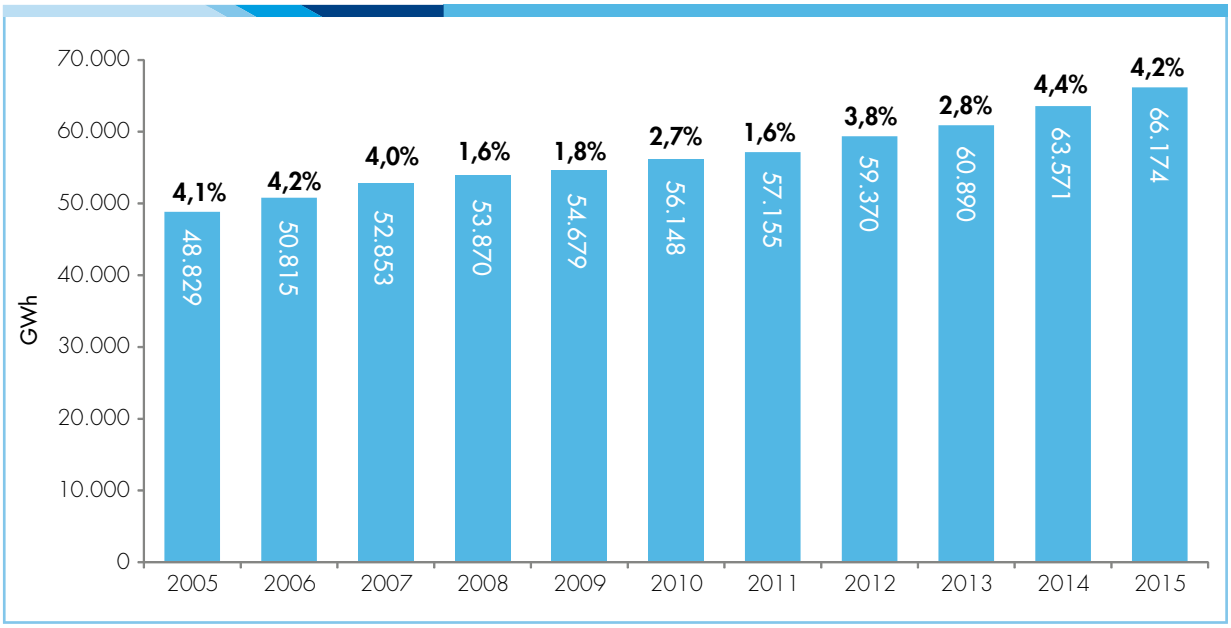
Es así, como durante todo el año 2015 la mayor parte del Pacífico ecuatorial fue dominada por un calentamiento anómalo y que arrancó en el Pacífico central durante el primer trimestre del año, y alcanzó su máxima intensidad en esta franja del Pacifico hacia los meses de marzo-abril, junio, agosto-septiembre, y octubre-diciembre. Evidencia del efecto de El Niño sobre el sector eléctrico se encontrará en el comportamiento durante 2015 de variables como: la demanda, los aportes hídricos, los niveles de los embalses, la generación térmica, el precio de bolsa, entre otros.

La demanda de energía en Colombia se vio impactada en el año por las altas temperaturas presentadas en el tercer y cuarto trimestre ocasionada por el fenómeno de El Niño, el cual se reflejó en el crecimiento obtenido en el año del consumo de energía eléctrica del mercado regulado que alcanzó un 5,5%, en tanto el mercado no regulado solo creció el 1,7%.

El bajo crecimiento que durante 2015 tuvo la demanda de energía del mercado no regulado se debió principalmente al no repunte de la industria manufacturera en el país y a la contracción del consumo de energía para la actividad de explotación de minas y canteras, ocasionado esencialmente por la crisis petrolera a nivel mundial. Por su parte, la demanda de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional, SIN, de Colombia, creció el 4,2%. Por tipos de días, los días comerciales presen-

taron el mayor crecimiento con un 4,2%, los domingos con un 4,1% y los sábados 3,8%. Así entonces la demanda de energía eléctrica en Colombia en el 2015 alcanzó los 66.174,06 GWh; 2.603 GWh adicionales con respecto al año 2014.

GRÁFICA 3. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ANUAL EN COLOMBIA
GWh



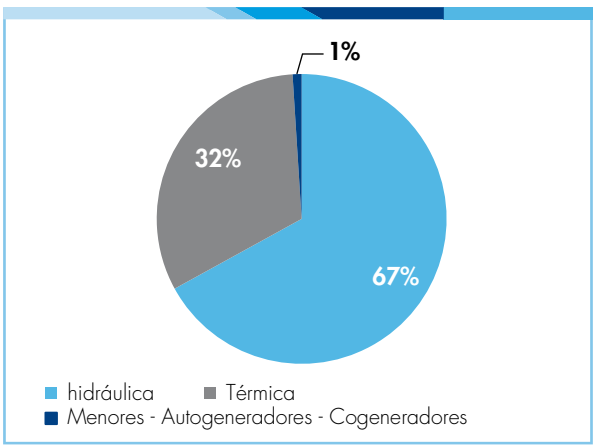
Fuente: XM S.A. E.S.P.

Para cubrir la demanda de energía del SIN, en el 2015 se produjeron 66.548,5 GWh, 3,5% por encima de lo registrado en el año 2014, con la siguiente composición: 42.463,8 GWh energía hidráulica (crece 0,7%), 20.613,2 GWh energía térmica (crece 12,1%), 3.453,5 GWh energía plantas menores y cogeneradores (decrece 8,3%). El crecimiento de la generación no se dio en la misma magnitud de la demanda (4,2%), debido a que las exportaciones a Ecuador fueron inferiores frente a las de 2014. Por otra parte, los intercambios internacionales registraron las siguientes cifras: exportaciones a Ecuador 457,2 GWh (decrecimiento del 44,5%) e importaciones desde Ecuador 45,2 GWh (decrece 3,6%).

Entre el 1 de enero y el 31 de marzo de 2016 la demanda de energía eléctrica en Colombia se ubica en 16.603 GWh, mientras que para el periodo similar en 2015 el valor fue de 15.886 GWh, lo cual da un crecimiento del 4,5%.

La generación de 2015 se logró utilizando los 16.420 MW de capacidad efectiva neta instalada en el SIN (valor al 31 de diciembre de 2015). Al comparar la capacidad con la registrada en 2014 se observa un crecimiento en 931 MW, equivalentes al 6%. Este aumento obedece principalmente a la entrada en operación de las centrales hidroeléctricas El Quimbo, 396 MW; Carlos Lleras, 78 MW; Cucuana, 58 MW; San Miguel, 44 MW; Bajo Tuluá, 19,9 MW; y Providencia, 4,9 MW; y las centrales térmicas Gecelca 3, 164 MW; y Tasajero 2, 160 MW; y a la actualización en térmicas de los combustibles principales que respaldan las obligaciones de energía firme para la vigencia diciembre 1 de 2015 a noviembre 30 de 2016 para el cargo por confiabilidad.

GRÁFICA 1. COMPOSICIÓN DE LA GENERACIÓN EN 2015

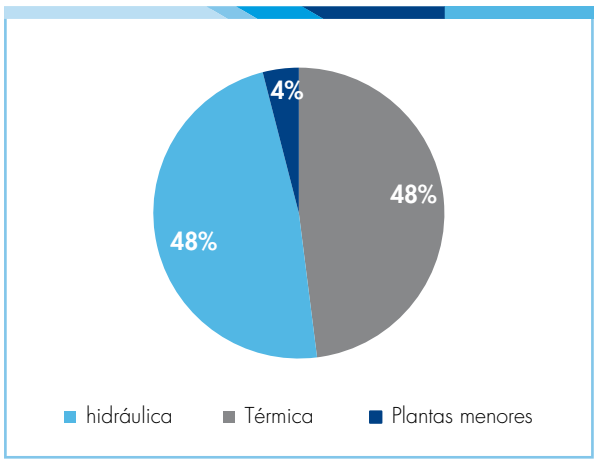


Fuente: XM S.A. E.S.P.

En 2015 se destaca el incremento de la generación térmica con un crecimiento del 12,1% frente a 2014, pasando de una participación del 29% en 2014, al 31% en 2015, mientras la generación hidráulica para 2015 aumentó en un 0,7% frente a 2014. El crecimiento en la generación térmica fue consecuencia del déficit en aportes hídricos evidenciado desde septiembre de 2015 (entre septiembre y diciembre de 2015 ingresaron aportes equivalentes al 57,8% de la media histórica). Este déficit es ocasionado por el fenómeno de El Niño que se desarrolló durante el segundo semestre de 2015.

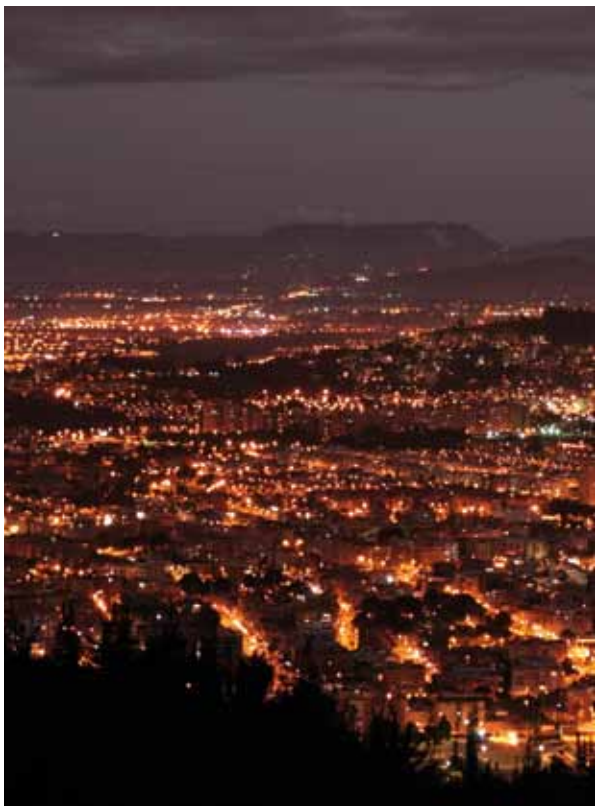
Entre enero y marzo de 2016 la generación del sistema se reparte de la siguiente manera:

GRÁFICA 2. COMPOSICIÓN DE LA GENERACIÓN ENERO-MARZO 2016



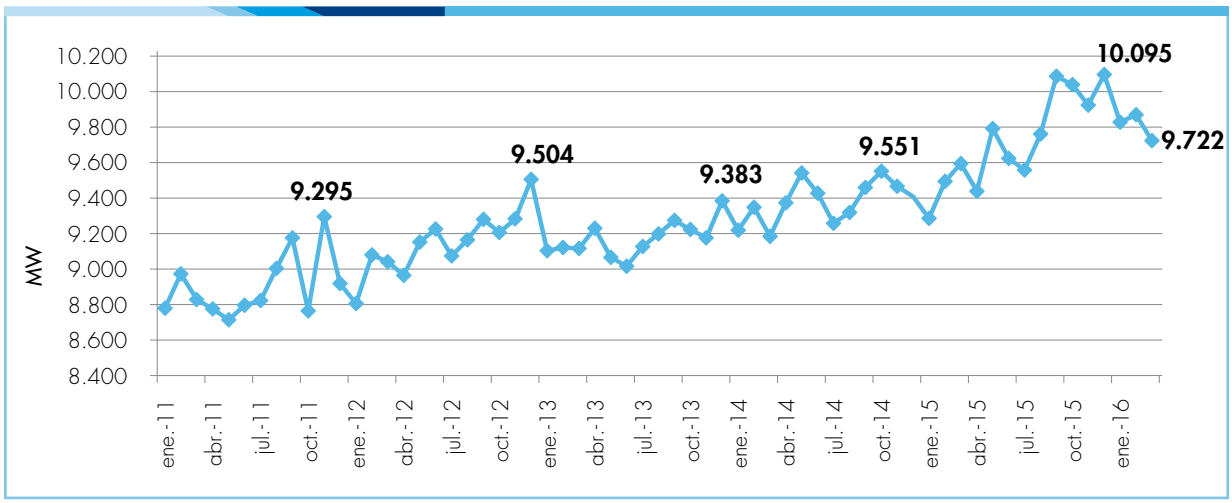
Fuente: XM S.A. E.S.P

1.2. DEMANDA DE POTENCIA NACIONAL



En 2015 la demanda máxima de potencia se presentó el día miércoles 2 de diciembre en el período 19, con un valor máximo de potencia de 10.095 MW y un crecimiento del 7,3% con respecto a 2014. El valor máximo para 2016 se registra en 9.722 GW.

GRÁFICA 4. DEMANDA MÁXIMA DE POTENCIA MW - 2011 A MARZO 2016



Fuente: XM S.A. E.S.P.

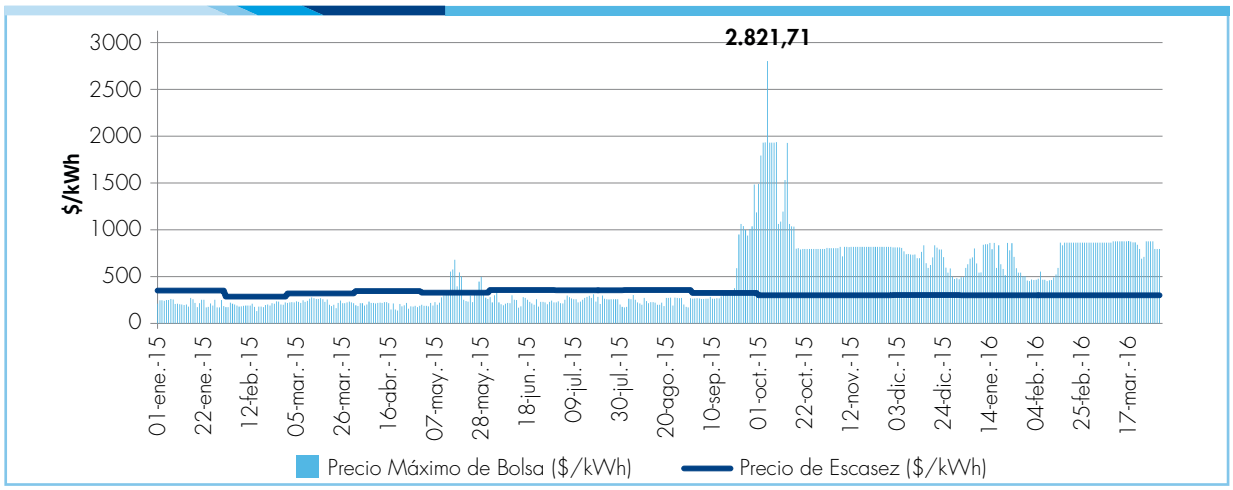
Por su parte, el precio promedio ponderado de bolsa nacional ($/kWh) en 2015 fue de 378,31 $/kWh, lo que representa un crecimiento del 67,76% frente al registrado en 2014 (225,51 $/kWh). Este crecimiento se explica por la respuesta de los generadores hidráulicos ante la disminución de los aportes hídricos debido al Fenómeno de El Niño.

Los mayores precios de bolsa se presentaron en los meses de septiembre y octubre, con precios superiores a los 2.500$/kWh, que coinciden con el fenómeno de El Niño presente en esos meses. Así mismo se observa el impacto a finales de octubre de 2015 de la implementación de la Resolución Creg 172 de 2015, a través de la cual se definió el precio máximo a las ofertas de precio para el despacho diario en el Mercado de Energía Mayorista.

Para el año 2015, el máximo valor del precio de bolsa nacional horario se presentó el día 5 de octubre con un valor de 2.821,71 $/kWh en el período 09.

Durante el 2015, el precio de bolsa superó el precio de escasez en los siguientes periodos: el mes de mayo los días comprendidos del 14 al 19 y del 25 al 29; en el mes de septiembre los días entre el 20 y el 30; entre octubre y diciembre de 2015 y de enero a marzo de 2016 se superó el precio de escasez todos los días.

GRÁFICA 5. COMPORTAMIENTO PRECIO DE BOLSA ENERO 2015 - MARZO 2016



Fuente: XM S.A. E.S.P.

El volumen total transado por compra y venta de energía en el Mercado de Energía Mayorista, MEM, fue de $15,2 billones, cifra que aumentó en dos billones el volumen transado en 2014 (13,3 billones).

TABLA 1. TRANSACCIONES DEL MERCADO
(Miles de millones pesos*)

Concepto	2014	2015	Crecimiento %
Contratos	$9.181,66	$10.263,98	11,80%
Bolsa Nacional	$3.452,28	$3.909,29	13,20%
Restricciones sin Alivios	$285,78	$487,68	70,70%
Responsabilidad Comercial AGC	$257.47	$391,93	52,20%
Servicios CND - ASIC	$95,29	$102,21	7,30%
Desviaciones	$12,95	$61,06	371,60%
Total transacciones del mercado	$13.285,43	$15.216,16	14,50%
Rentas de Congestión por Exportación	$0,33	$0,09	-73,00%
Valor a Distribuir Cargo por Confiabilidad	$1.909,28	$2.752,24	44,20%

Fuente: XM S.A. E.S.P.
** Pesos corrientes*

Durante el 2015 se realizaron intercambios de energía con Ecuador y Venezuela, exportándose hacia Ecuador un total de 457,2 GWh, valor inferior al registrado en el 2014 (824 GWh); y a Venezuela 3,4 GWh, disminuyendo en 21,6 GWh con respecto al año 2014 (25 GWh). Por su parte, Colombia importó desde Ecuador 45,2 GWh, valor también inferior al registrado en 2014 (46,9 GWh).

Desde la implementación en el año 2003 de las Transacciones Internacionales de Electricidad, TIE, con Ecuador, se han exportado al vecino país alrededor de 12.957 GWh por un valor cercano a US$1.132.133 millones.

TABLA 2. TRANSACCIONES INTERNACIONALES DE ELECTRICIDAD, TIE

Año	Energía (GWh)		Valor (miles US$)	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones
2014	824,0	46,9	95.997,1	2.935,7
2015	457,2	45,2	57.669,7	5.574,4
2016 (enero a marzo)	29,8	155,6	4.835,1	26.963,4
Total desde 2003	12.956,9	516,6	1.132.133,0	46.592,1

Fuente: XM S.A. E.S.P.

Para el primer trimestre de 2016 las importaciones desde Ecuador se ubicaron en 155,6 GWh, lo cual representa un valor cercano a US$27 millones (para mayor información consultar los anexos).

HIDROCARBUROS

2. GARANTIZAR EL ABASTECIMIENTO DE HIDROCARBUROS

2.1. ESTIMACIÓN DE RESERVAS A 31 DE DICIEMBRE DE 2015

Según los informes de recursos y reservas de las compañías de exploración y producción, las reservas de crudo y gas consolidadas, con corte a 31 de diciembre de 2015, son las siguientes:

TABLA 3. RESERVAS PROBADAS DE CRUDO 2015

Reservas probadas al 31 diciembre 2015 MBLS	R/P años
2.002	5,5

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

TABLA 4. RESERVAS 3P DE GAS 2015

Reservas totales al 31 diciembre 2015 MBLS	R/P años
5.443	13

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

2.2. REPORTE NACIONAL DE PRODUCCIÓN DE CRUDO Y GAS AÑO 2015

La producción de crudo durante el mes de diciembre alcanzó un promedio de 998,74 Kbpd. De esta producción, 178,31 Kbpd corresponden a contratos de la ANH, es decir, el 17,85%. Gracias a estos resultados, la producción diaria promedio anual de crudo para el año 2015 alcanzó 1.005,78 Kbpd. Estos aumentos se debieron en parte a:

Durante el sexto bimestre, noviembre-diciembre 2015, se obtuvo una producción promedio de

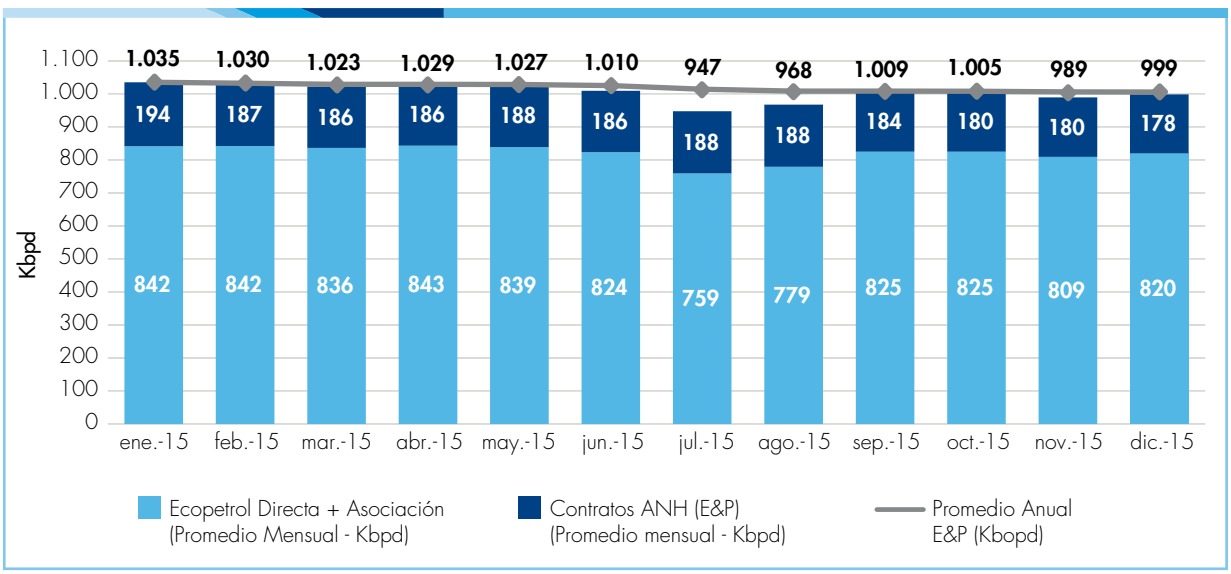
994,08 kbpd y al cierre de dicho bimestre, la cifra de producción promedio anual de crudo disminuyó con respecto al promedio alcanzado hasta el quinto bimestre de 2015, de 1.008,12 Kbpd a 1.005,78 Kbpd. Sin embargo, este valor continúa manteniéndose superior al promedio del año 2014, de 990 Kbpd.

Las diferidas en producción presentadas durante el bimestre noviembre-diciembre 2015, ocurrieron principalmente debido a alteraciones del orden público que afectaron las operaciones de Occidental de Colombia en Arauca, por sabotaje al oleoducto Caño Limón-Coveñas en noviembre; fallas del sistema eléctrico en los campos Castilla, Castilla Este, Castilla Norte y Chichimene; limitaciones operacionales en Floreña y Pauto por falla mecánica en instalaciones de la estación Araguaney y falla en suministro de energía en CPF Floreña; inestabilidad en sistema de deshidratación en facilidades del campo Chichimene; toma de registros PBU en pozo Rumba-1 (Lla-26); falla mecánica en pozos del campo Nashira; limitación operacional en facilidades del campo Akacías (CPO-9); mantenimiento en pozos de los campos La Cira, Rubiales, Quifa y Underriver; falla eléctrica en equipos de fondo en los campos Tua y Tigana Sur (Lla-34); toma de registros PBU en el campo Kananaskis (Lla-32); falla

del sistema de interconexión eléctrica nacional y mantenimientos en pozos de los campos Moqueta y Costayaco (Chaza) e incremento del BS&W en el campo Avispa (Guatiquía).

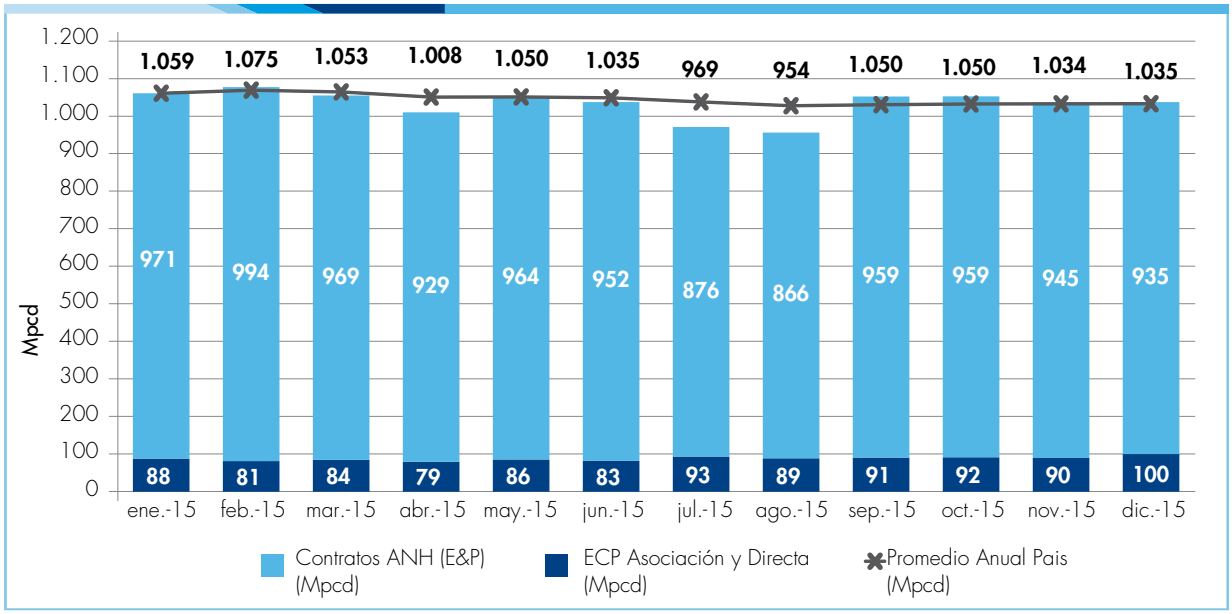
Sin embargo, en este periodo la producción tuvo un impacto positivo con la aprobación de licencia de explotación para el campo Akira (Cabrestero), posterior a la obtención de la respectiva licencia ambiental.

GRÁFICA 6. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN PROMEDIO DE CRUDO
1 de enero a 31 de diciembre de 2015
(kbpd)



Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.
Variación producción total país diciembre respecto a noviembre 2015: 0,94%.
Variación producción ECP+asociados diciembre respecto a noviembre 2015: 1,40%.
Variación producción contratos E&P diciembre respecto a noviembre 2015: -1,11%.

GRÁFICA 7. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN PROMEDIO DE GAS NATURAL
1 de enero a 31 de diciembre de 2015
(Mpcd)



Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.
Variación producción total país diciembre respecto a noviembre 2015: 0,08% .
Variación producción ECP+asociados diciembre respecto a noviembre 2015: -1,02%.
Variación producción contratos E&P diciembre respecto a noviembre 2015: 11,71%.

La cifra de producción de gas comercializado alcanzó un promedio de 1.034,8 Mpcd durante el bimestre noviembre-diciembre de 2015. Al cierre de dicho bimestre, el promedio anual de gas comercializado incrementó con respecto al alcanzado hasta el cierre del bimestre anterior, de 1.030,4 Mpcd a un promedio de 1.031,1 Mpcd.

El leve incremento en la producción comercializada en el sexto bimestre de 2015, refleja el comportamiento de la demanda para el gas de contratos E&P, representado en mayores ventas en los campos Bullerengue (Sinú San Jacinto) y Toposí (VMM1), además de la entrada en producción del campo Clarinete (VIM5).

Sin embargo, la producción comercializada en el sexto bimestre se vio impactada por bajo consumo en Floreña por mantenimientos en Termoyopal; por trabajos de mantenimiento en planta de procesamiento de los campos Arianna y Nelson (E&P Esperanza); por condiciones operacionales en facilidad del campo La Creciente por emergencia del transportador; por trabajos de mantenimiento en planta para los campos Chuchupa y Ballena; por bajo consumo para el gas del campo Cupiagua en diciembre y por condiciones operacionales en campo Pauto.

3. SEGUIMIENTO A CONTRATOS EN EXPLORACIÓN

El resultado de la gestión desarrollada en el 2016, por la gerencia de seguimiento a contratos en exploración de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, se describe a continuación:

3.1. ACTIVIDAD EXPLORATORIA E INVERSIONES A TRAVÉS DE LOS CONTRATOS DE HIDROCARBUROS PARA EL AÑO 2016

A partir las obligaciones establecidas en los 278 contratos de hidrocarburos vigentes en periodo exploratorio (252 contratos E&P, 20 contratos TEA y 6 Convenios), la Gerencia de Seguimiento a Contratos en Exploración estableció las actividades e inversiones a ejecutar durante el año 2016, de la siguiente manera:

TABLA 5. ACTIVIDADES E INVERSIONES A EJECUTAR DURANTE EL AÑO 2016

Actividad exploratoria	Meta PND	Meta ANH	Inversión ANH (US$)
Pozos (und) QUE SIGNIFICA UND?	92	29	133.320.000
Sísmica (km 2D equivalente)	6.918	6.918	109.527.096
Total de inversión (US$)			242.847.096

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

En desarrollo del plan de actividades y de inversiones, establecido como objetivo para el año 2016, desde el 1 de enero al 31 de mayo, se han realizado las siguientes actividades:

3.2. PERFORACIÓN DE POZOS EXPLORATORIOS

Durante los cinco primeros meses del año 2016 se han perforado siete pozos

TABLA 6. PERFORACIÓN DE POZOS EXPLORATORIOS

Objetivo 2016	Pozos perforados 2016
29	7

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

Los siete pozos exploratorios perforados durante este periodo fueron *onshore*, con una inversión ejecutada, de acuerdo con los compromisos contractuales, de US$20.200.000.

El avance en la actividad de perforación de pozos exploratorios a 31 de mayo de 2016, se puede detallar de la siguiente manera: se han perforado siete pozos, se encuentran en perforación dos pozos y 20 pozos pendientes de perforación.

3.3. ADQUISICIÓN DE SÍSMICA 2D EQUIVALENTE

A 31 de mayo de 2016 se han adquirido 21.272 km de sísmica 2D equivalente, a través de siete programas símicos, de los cuales cuatro son *onshore* y tres *offshore*, como se muestra a continuación:

TABLA 7. ADQUISICIÓN DE SÍSMICA 2D EQUIVALENTE

Meta 2016	Sísmica adquirida 2016
6.918 km 2D equivalente	21.272 km 2D equivalente

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

3.4. APOYO A LAS MEDIDAS QUE CONTRARRESTAN LOS EFECTOS DE LA CAÍDA DE PRECIOS INTERNACIONALES DEL PETRÓLEO

Con ocasión de la fuerte caída del petróleo, la ANH evaluó algunos de los escenarios que pudieran apoyar a las compañías en sus actividades contractuales, especialmente tendientes a contrarrestar la disminución de la actividad exploratoria y las inversiones asociadas.

Las propuestas más relevantes se evidencian en el marco de los acuerdos 2, 3, 4 y 5 de 2015, adoptados por el Consejo Directivo de la ANH, que dan viabilidad, entre otros, a los contratos en periodo exploratorio para:

- La extensión de plazos contractuales.
- Traslado de inversiones.
- Equiparación de condiciones contractuales de la Ronda 2014 para contratos *offshore*.

4. DOWNSTREAM

4.1. ESTADÍSTICAS

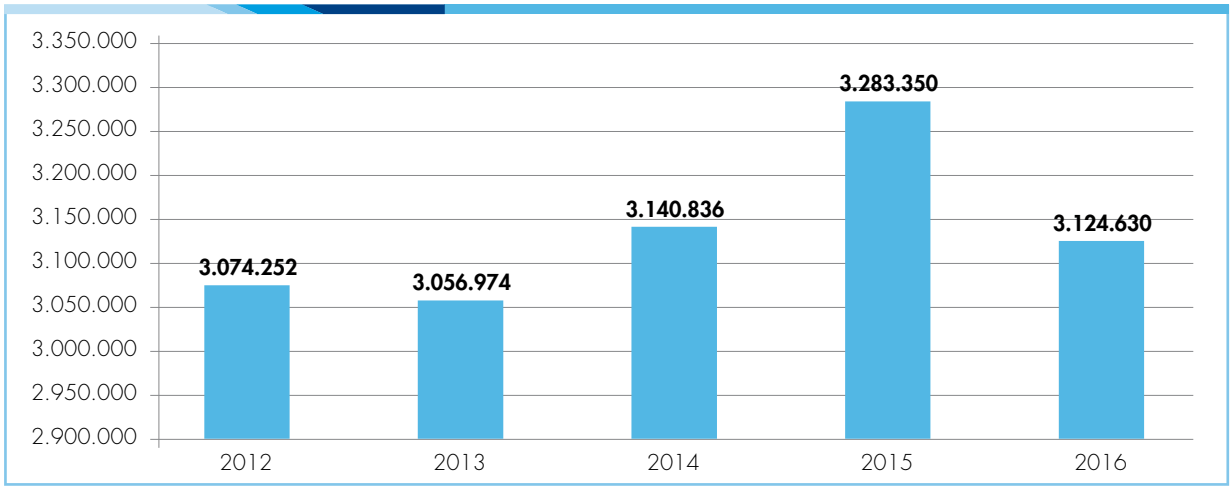
De la información ingresada al sistema por los diferentes agentes de la cadena, se obtiene la siguiente información estadística

- 4.841 estaciones de servicio operando actualmente
- 16 distribuidores mayoristas, los cuales actúan a través de 54 plantas de abastecimiento en el territorio nacional
- 255 comercializadores industriales
- 92 estaciones de servicio de aviación
- 76 estaciones de servicio marítimas
- 26 almacenadores
- 20 refinadores
- 8 productores de alcohol carburante
- 14 productores de biodiesel.

4.1.1. Ventas combustibles

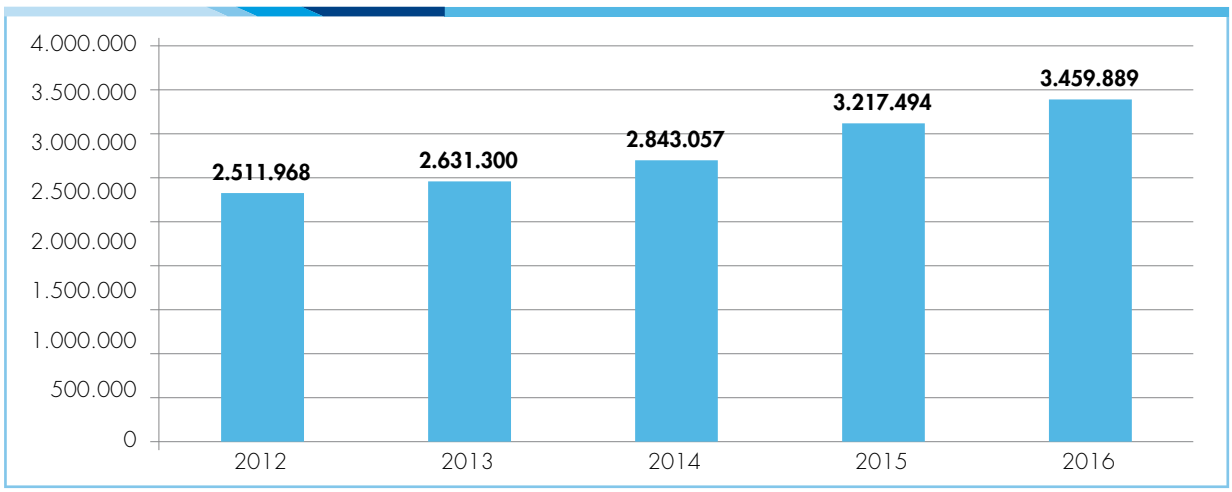
En las siguientes gráficas se muestran las ventas de combustibles líquidos derivados del petróleo en el país:

GRÁFICA 8. VENTAS DE ACPM*



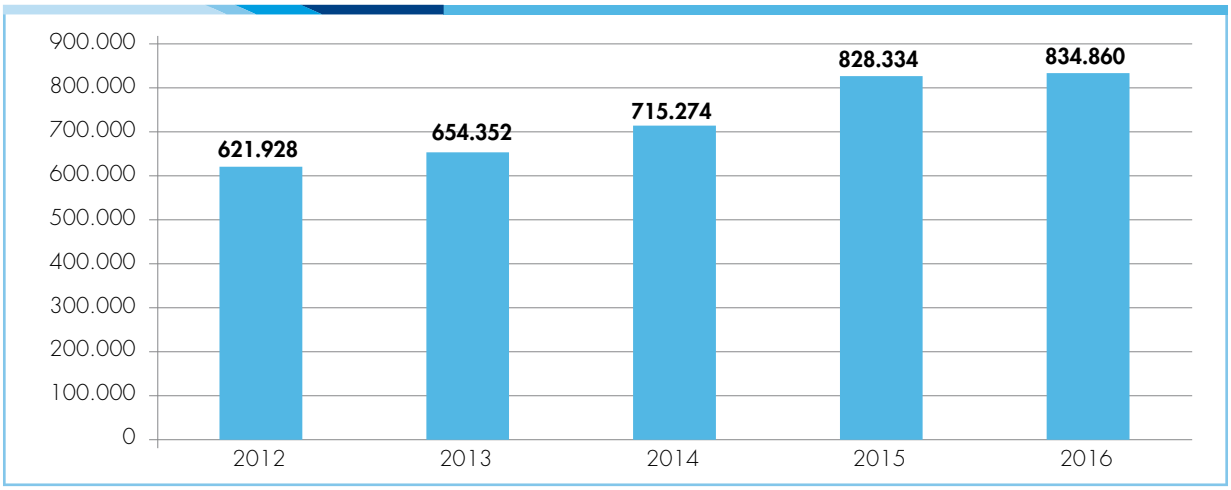
Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom. Estas cifras no consideran grandes consumidores.
**Incluye los siguientes combustibles tipo gasolina motor: gasolina corriente, gasolina corriente oxigenada, gasolina extra, gasolina extra oxigenada y gasolina corriente importada.*

GRÁFICA 9. VENTAS GASOLINA MOTOR *



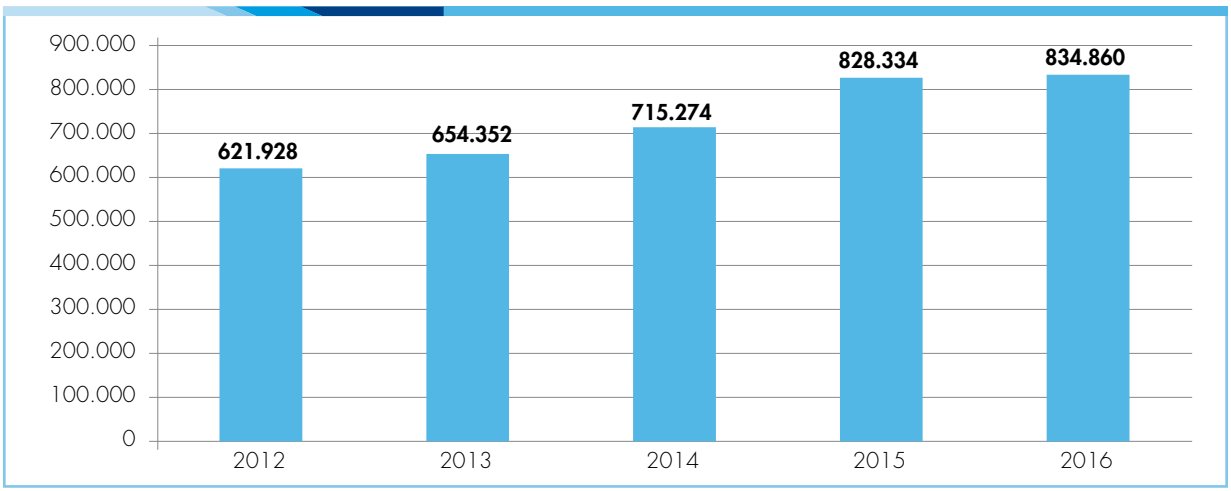
Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom. Estas cifras no consideran grandes consumidores.

GRÁFICA 10. VENTAS JP-1A



Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

GRÁFICA 11. VENTAS AVIGAS



Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

4.1.2. Ventas de diésel y gasolinas motor por distribuidor mayorista

En la siguiente tabla se muestran las ventas de diésel y gasolinas motor por distribuidor mayorista

TABLA 8. PARTICIPACIONES

Proveedor	% Participación
Organizacion Terpel S.A.	41,49%
Exxonmobil de Colombia S.A.	22,50%
Chevron Petroleum Company	11,92%
Biomax	10,76%
Petróleos del Milenio C.I. S.A.S. - Petromil	3,98%
Petrobras Colombia Combustibles S.A.	3,58%
Zeuss Petroleum S.A.	1,47%
C.I. Ecospetroleo S.A.	1,07%
Coomulpinort	0,75%
Save Combustibles S.A.S.	0,64%
Casamotor S.A.S.	0,53%
Cooperativa Ayatawacoop	0,45%
Prolub Combustibles y Lubricantes S.A.	0,33%
Octano de Colombia S.A. en reestructuración	0,29%
Comercializadora Proxxon S.A.	0,18%
Zapata y Velásquez S.A.	0,07%

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

4.1.3. Estaciones de servicio

A continuación se presentan la cantidad de estacione de servicio que entraron en funcionamiento desde el año 2012 hasta marzo de 2016.

TABLA 9. ESTACIONES DE SERVICIOS NUEVAS EN EL SICOM DESDE EL AÑO 2012-2016

	Año	N° de EDS
1	2012	171
2	2013	174
3	2014	211
4	2015	163
5	2016*	48
Total		767

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.
**Enero a marzo de 2016.*

TABLA 10. NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO AUTOMOTRICES Y FLUVIALES POR DEPARTAMENTO Y BOGOTÁ

Departamento	N° de EDS
Antioquia	534
Valle del Cauca	419
Bogotá D.C.	385
Nariño	368
Cundinamarca	359
Santander	218
Boyacá	202
Atlántico	185
Tolima	172
Bolívar	147
La Guajira	136

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

TABLA 11. OTROS MERCADOS

Departamento	N° de EDS
Cesar	164
Meta	151
Córdoba	149
Huila	140
Cauca	131
Norte de Santander	119
Caldas	106
Magdalena	100
Putumayo	99
Sucre	95
Caquetá	79

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

TABLA 12. MERCADOS MENORES

Departamento	N° de EDS
Risaralda	95
Chocó	64
Casanare	67
Quindío	66
Guaviare	31
Arauca	24
Vichada	14
Amazonas	7
San Andrés	5
Vaupés	4
Guainía	1

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

4.1.3.1. *Número de estaciones de servicio por bandera*

A continuación se muestra la participación por banderas de EDS automotrices y fluviales:

TABLA 13. ESTACIONES DE SERVICIO POR BANDERA

Proveedor	N° de EDS	% Participación
Terpel	1878	40%
Exxonmobil	754	16%
Biomax	746	15%
Chevron	430	7%
Petromil	298	6%
Zeuss	152	3%
Ayatawacoop	128	3%
Petrobras	117	3%
Save combustibles	84	2%
Ecos	75	2%

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

TABLA 14. OTRAS BANDERAS

Proveedor	N° de EDS	% Participación
Coomulpinort	55	1,00%
Casamotor	37	0,94%
Octano S.A	30	0,65%
Productores de Lubricantes	21	0,27%
Zapata y Velásquez	12	0,21%
Proxxon	9	0,23%

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

TABLA 15. NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO AUTOMOTRIZ POR RANGOS DE VOLUMEN DE VENTAS (Galones promedio por mes)

Rango de ventas	N° de EDS	% Participación
EDS<=20.000	1.666	34%
20.001<EDS<= 50.000	1.409	29%
50.001<EDS<=80.000	781	16%
80.001<EDS<=100.000	342	7%
EDS>100.001	712	15%

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

4.2. SOLDICOM

En el marco del contrato con el gremio minorista de distribución de combustibles líquidos Fendipetroleo Nacional para la administración de los recursos del Fondo Soldicom, se realizaron ejecutaron los siguientes recursos durante la vigencia 2015:

TABLA 16. PRESUPUESTO AÑO 2015

		Ejecutado		No ejecutado	
	Aprobado	**Valor ($)**	**Porcentaje (%)**	**Valor ($)**	**Porcentaje (%)**
Presupuesto	5.826.850.000	3.352.692.305	57,54%	2.474.157.695	42,46%

Fuente: Soldicom.

Se destacan los siguientes proyectos realizados durante esta vigencia:

- Técnicos e Investigaciones
- Dirección Ambiental
- Jurídicos
- Dirección de Formación

El área de servicios para las EDS atendió la renovación de las pólizas de responsabilidad civil extracontrctual, RCE, de la estaciones de servicio, con vigencia entre el 1 de febrero de 2015 al 31 de enero de 2016. Esta área no cuenta con contratación de equipo humano. El número de pólizas emitidas durante el año 2015, entre pólizas renovadas y nuevas fue de 5.468

Por último, en el mes de febrero del año 2016 comenzó la ejecución de un nuevo contrato para la ejecución de los recursos correspondientes al fondo Soldicom por un valor proyectado de $9.124.119.599, el cual se encuentra en la fase de aprobación del presupuesto de inversión.

4.3. NUEVO PROCEDIMIENTO SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES - SICOM

Se expidió la Resolución 1348 del 24 de julio de 2015, mediante al cual se establecen los procedimientos y condiciones operativas del Sistema de Información de Combustibles, Sicom.

Este nuevo acto administrativo respondió a la necesidad de dejar sin efectos las anteriores resoluciones, las cuales estaban generando reprocesos administrativos que soportaban los agentes de la cadena de distribución de combustibles líquidos, en especial los distribuidores minoristas de estaciones de servicio automotriz y fluvial.

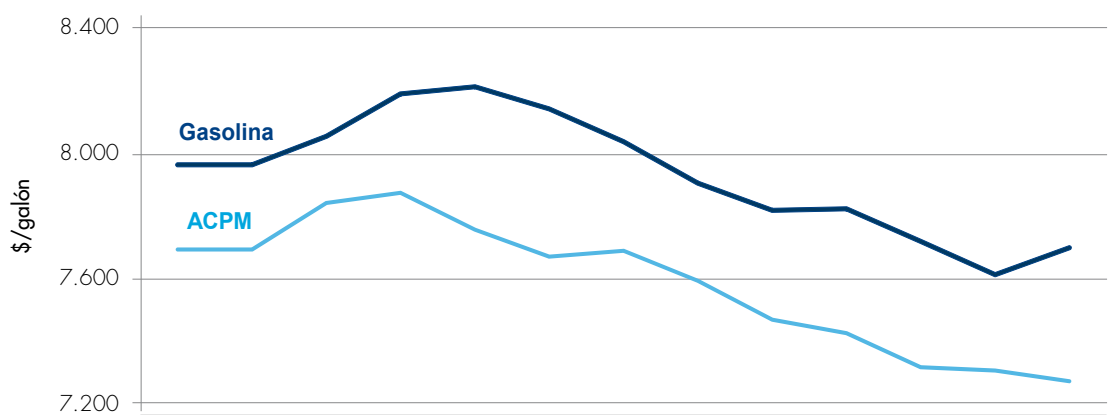
Adicionalmente, se dio mayor claridad en materia de procedimientos respecto de los trámites que debe adelantar un agente ante el Ministerio de Minas y Energía.

4.4. PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES

Entre agosto de 2014 y el primer trimestre de 2016, la cotización de la gasolina y del diésel en la Costa Estadounidense del Golfo de México (indicadores utilizados para calcular el ingreso al productor fósil en Colombia), han registrado caídas de 55% al pasar de US$2,7 a US$1,2 por galón para gasolina, y del 59% para ACPM al pasar de US$2,8 a US$1,2 por galón.

Por lo anterior, entre agosto de 2014 y marzo de 2016, en el marco de la política de estabilización de precios de los combustibles, liderada por el Ministerio de Minas y Energía, el valor del galón de gasolina de referencia para Bogotá registró una reducción de aproximadamente $1.100, y de $1.120 para el ACPM. Por su parte, para el período comprendido entre marzo de 2015 y marzo de 2016, el precio de la gasolina presentó una caída de $351 y de $395 para ACPM. Además, el precio de la gasolina y del ACPM se encuentra en niveles que no se observaban desde abril de 2010 y abril de 2011, respectivamente.

GRÁFICA 12. PRECIOS DE REFERENCIA DE LA GASOLINA Y DEL ACPM EN BOGOTÁ



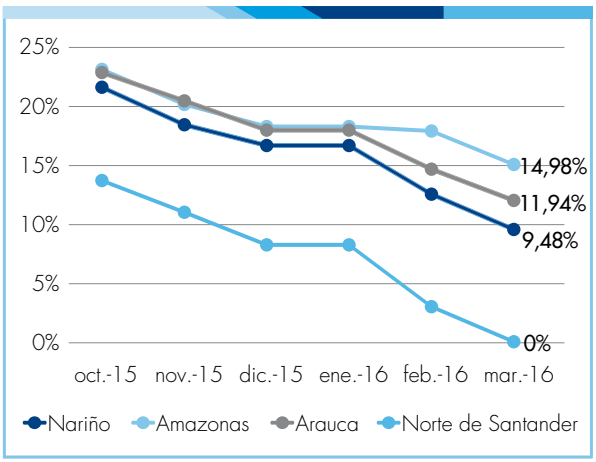
	abr.-15	may.-15	jun.-15	jul.-15	ago.-15	sep.-15	oct.-15	nov.-15	dic.-15	ene.-16	feb.-16	mar.-16	abr.-16
Gasolina	7.963	7.963	8.054	8.189	8.212	8.141	8.037	7.905	7.818	7.822	7.718	7.612	7.699
ACPM	7.693	7.693	7.841	7.873	7.756	7.670	7.688	7.593	7.469	7.426	7.318	7.307	7.273

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Gracias a las reducciones mencionadas, el precio de los combustibles en Colombia se encuentra alineado con el promedio de sus pares latinoamericanos. Así, la gasolina y el diésel colombianos son más baratos que en otros países de la región como México, Perú, Chile, Brasil y Argentina. Además, son más económicos que en otros países europeos como España, Francia, Italia, entre otros.

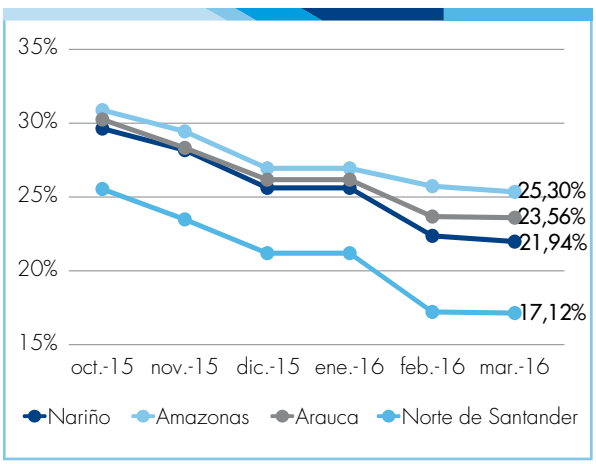
Por otra parte, en los últimos meses, y gracias a las reducciones del ingreso al productor fósil, el Ministerio de Minas y Energía ha reducido gradualmente los subsidios en zonas de frontera generando ahorros fiscales para la nación. Por ejemplo, el subsidio en gasolina para Norte de Santander y la Guajira se redujo a 0% en marzo de 2016, ratificando el compromiso del Ministerio por garantizar la sostenibilidad de las finanzas públicas.

GRÁFICA 13. PORCENTAJE DE SUBSIDIO AL INGRESO AL PRODUCTOR FÓSIL DE GASOLINA
(Zonas de frontera)



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

GRÁFICA 14. PORCENTAJE DE SUBSIDIO AL INGRESO AL PRODUCTOR FÓSIL DE ACPM
(Zonas de frontera)



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

En los últimos meses, el precio de los biocombustibles y su impacto en las alzas del costo de la gasolina y el ACPM ha estado en la agenda del Ministerio de Minas. Desde el segundo semestre de 2015, la entidad ha participado en reuniones conjuntas con los equipos técnicos de la Presidencia de la República; el Ministerio de Hacienda y Crédito Público; el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Departamento Nacional de Planeación y la Comisión de Regulación de Energía y Gas, Creg, analizando alternativas que permitan disminuir el impacto que la volatilidad de las materias primas de los biocombustibles y de la tasa de cambio, han causado al alza del precio de los combustibles en los últimos meses.

De esta forma y acogiéndose a la reducción de aranceles establecida en el Decreto 343 de 2016, en febrero de 2016 el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 40211 con la cual modificó temporalmente la metodología de fijación del precio del biodiesel, dando como resultado una caída cercana a los $1.200 en el precio del biodiesel al pasar de $12.342 a $11.160 entre febrero y marzo de 2016.

4.5. CRITERIOS DE CALIDAD DE LOS BIOCOMBUSTIBLES PARA SU USO EN MOTORES DIÉSEL

Se emitió la Resolución 90963 de 2014, por la cual se modifica el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, modificado por la Resolución 182087 de 2007, en relación con los criterios de calidad de los biocombustibles para su uso en motores diésel como componente de la mezcla con el combustible diésel de origen fósil en procesos de combustión.

Con el objeto de adecuar la reglamentación existente de la calidad del combustible diésel, biodiesel y sus mezclas el Ministerio de Minas y Energía, en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió una modificación a la Resolución 182087 que establecía la calidad de los combustibles. Esta resolución permitió garantizar el abastecimiento con mayor cantidad de producto local.

4.6. CALIDAD DE LA GASOLINA MOTOR CORRIENTE, DEL DIÉSEL, Y DE SUS MEZCLAS CON BIOCOMBUSTIBLES

Con la Resolución 41214 de 2015, se establecieron medidas temporales en cuanto a los parámetros de calidad de la gasolina motor corriente, del diésel, y de sus mezclas con biocombustibles. En el segundo semestre de 2015 se experimentó aumen-

to en la demanda de combustibles líquidos debido al fenómeno de El Niño, al cierre de frontera con Venezuela y se observó una menor disponibilidad de combustible (el cual cumpliera las normas de especificación colombiana) debido al cambio en los parámetros de calidad de los combustibles en Golfo de los Estados Unidos. Esto llevó a que el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidieran una resolución que modificó de forma transitoria los parámetros de calidad de los combustibles, permitiendo garantizar la continua prestación del servicio.

5. PROYECTOS ESPECIALES

5.1. PLANES DE ABASTECIMIENTO PARA LA DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES PRODUCIDOS EN EL PAÍS O IMPORTADO PARA LAS ESTACIONES DE SERVICIO UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE ZONA DE FRONTERA

El Ministerio de Minas y Energía tiene a su cargo, la regulación y coordinación de las actividades de distribución de combustibles en zona de frontera. En el periodo de enero de 2015 a marzo de 2016, se modificaron los siguientes planes de abastecimiento:

> **Norte de Santander:** Mediante Resolución 31688 del 30 de diciembre de 2015, se autorizó a la Cooperativa Multiactiva de Pimpineros del Norte Coomulpinort, para ejercer la función de distribución mayorista desde la planta de abastecimiento de Villa del Rosario, ubicada en el municipio de Villa del Rosario, Norte de Santander.

> **Norte de Santander:** Mediante Resolución 31095 del 11 de marzo de 2016, se incluyó dentro del Plan de Abastecimiento al Distribuidor Mayorista a la Importadora Fertipetróleos Tasajero S.A.S. Fertipetrol, desde la planta de abastecimiento Fertipetróleos, ubicada en el municipio de Los Patios, Norte de Santander.

5.2. CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y UTILIZACIÓN DEL CUPO EN ZONAS DE FRONTERA

La siguiente tabla muestra el cupo, el consumo de combustible y la utilización del cupo para el periodo de enero de 2015 a marzo de 2016, en los departamentos considerados zona de frontera.

TABLA 17. CUPO, CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y UTILIZACIÓN DEL CUPO
Enero de 2015 a marzo de 2016
(Galones)

Periodo	Cupo	Consumo	Utilización
2015-01	29.662.479	5.292.334	85,27%
2015-02	29.549.027	3.838.735	80,68%
2015-03	30.443.474	5.568.838	83,99%
2015-04	30.454.953	5.378.975	83,33%
2015-05	30.555.956	4.898.726	81,49%
2015-06	30.716.986	4.798.620	80,73%
2015-07	30.488.247	5.438.272	83,44%
2015-08	32.311.327	7.362.942	84,69%
2015-09	39.494.113	6.081.773	91,36%
2015-10	44.291.397	1.961.971	94,74%
2015-11	42.483.637	9.612.577	93,24%
2015-12	41.992.292	8.788.875	92,37%
2016-01	40.185.408	6.250.192	90,21%
2016-02	40.228.320	4.857.710	86,65%
2016-03	40.419.361	5.020.864	86,64%
Total	533.276.977	65.151.404	87,23%

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.

- Las cifras corresponden a las órdenes de pedido registradas por las estaciones de servicio de zonas de frontera y despachas por los distribuidores mayoristas en el Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom.
- Ante el cierre de frontera, el Ministerio de Minas y Energía implementó una estrategia focalizada en tres ejes: 1.) logística de abastecimiento, 2.) cupo suficiente para atender la demanda y 3.) implementación de medidas de control; dicha estrategia ha permitido garantizar el abastecimiento de combustible en los departamentos de Arauca, Cesar, Guajira y Norte de Santander.
- A continuación, se presentan los hechos relevantes que definieron la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo en cada departamento zonas de frontera:

5.2.1. Departamento de Amazonas

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de la planta de Neiva. El Ministerio de Minas y Energía, mediante Resolución 41027 de septiembre de 2015, tomó la medida de redistribuir treinta mil galones de los corregimientos de El Encanto, Puerto Alegría y Puerto Arica, para las estaciones de servicio activas dentro del municipio de Leticia, para garantizar el abastecimiento en el departamento de Amazonas.

El promedio de consumo mensual de combustibles de Amazonas es de 233.759 galones del cupo asignado y 21.555 galones a precio Nacional, sin impuesto ni beneficios fiscales, el distribuidor mayorista es Organización Terpel S.A. y la utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 91,74%.

5.2.2. Departamento de Arauca

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de la Planta de Chimitá, Santander. Desde el mes de septiembre de 2015, ante el cierre de frontera con Venezuela se adoptaron medidas en conjunto con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, permitiendo aumentar el cupo de 765 mil a 2 millones de galones mensuales, a fin de garantizar el abastecimiento de combustibles ante el incremento de la demanda.

Por lo tanto, el consumo de combustible en promedio mensual es 1´039.332 galones de cupo asignado, el distribuidor mayorista es Organización Terpel S.A. y la utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 86,41%.

5.2.3. Departamento de Boyacá

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de la Planta de Chimitá, Santander.

El consumo de combustible en promedio mensual es 148.700 galones del cupo asignado, el distribuidor mayorista es Organización Terpel S.A. y la utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 87,07%.

5.2.4. Departamento de Cesar

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de las plantas ubicadas en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Norte de Santander y Santander, hacia todas las estaciones de servicio del Cesar.

Ante el cierre de la frontera con Venezuela, se implementaron las siguientes medidas para garantizar el abastecimiento de combustibles:

- Adelanto de cupo durante de los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2015, a fin de garantizar el abastecimiento de combustibles ante el incremento de la demanda.
- Como medida adicional, el municipio de Valledupar aumentó el cupo en 500 mil galones a partir del mes de febrero de 2016.

Por lo tanto, el consumo de combustible en promedio mensual es 9.854.993 galones del cupo asignado y 1.248.912 galones a precio nacional, los distribuidores mayoristas son Biomax S.A., C.I. Ecospetrol S.A., Coomulpinort, Organización Terpel S.A., Petromil S.A.S., Save Combustibles S.A.S. y Zeuss Combustibles S.A. La utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 86,73%.

5.2.5. Departamento de Chocó

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de las plantas ubicadas en los departamentos de Antioquia, Bolívar y Buenaventura.

El consumo de combustible en promedio mensual es 172.033 galones del cupo asignado y 36.337 galones a precio nacional, sin impuesto ni beneficios fiscales, los distribuidores mayoristas Chevron Petroleum Company, Petromil S.A.S. y Zapata y Velásquez S.A. La utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 35,01%.

5.2.6. Departamento de Guainía

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de la planta de Mansilla, Cundinamarca.

Durante el mes de septiembre de 2015 mediante Resolución 40983, se tomó la medida de redistribuir 33.876 galones de los corregimientos de Pana y San Felipe y de la estación Ecopetrol Terpel Guainía, para la estación de servicio activa dentro del municipio de Inírida, para garantizar el abastecimiento en el departamento de Guainía. Esta medida, vigente hasta el 31 de enero de 2016, se replicó en el mes de marzo de 2016.

Por lo tanto, el consumo de combustible en promedio mensual es 79.546 galones del cupo asignado y 2.921 galones a precio nacional, sin impuesto ni beneficios fiscales; el distribuidor mayorista es Organización Terpel S.A. y la utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 78,07%.

5.2.7. Departamento de La Guajira

El abastecimiento del departamento de La Guajira se realizó con producto importado hasta el cierre de frontera con Venezuela, momento en el cual se suspendió el esquema de importación de combustibles. Desde septiembre de 2015 se activó el suministro con producto nacional proveniente de las plantas Galapa en Atlántico y Mamonal en Bolívar, el cual se transporta vía terrestre hasta las plantas de Maicao y, desde este punto, a todas las estaciones de servicio del departamento, a fin de garantizar el correcto abastecimiento de combustibles.

Ante el cierre de frontera con Venezuela, se implementaron las siguientes medidas para garantizar el abastecimiento de combustibles:

- Adelantos de cupo durante de los meses de octubre y noviembre y diciembre de 2015, a fin de garantizar el abastecimiento de combustibles ante el incremento de la demanda.
- En los meses octubre y noviembre de 2015, se redistribuyó el cupo de las estaciones de servicio inactivas

Por lo tanto, el consumo de combustible en promedio mensual es 1.340.540 galones del cupo asignado y 2.496 galones a precio nacional, sin impuesto ni beneficios fiscales. Los distribuidores mayoristas son Ayatawacoop y Discowacoop. La utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 56,92%.

5.2.8. Departamento de Nariño

El abastecimiento del departamento se realiza con producto de origen Nacional, proveniente de las plantas de Yumbo y Mulalo, Valle del Cauca.

Las siguientes son las medidas tomadas desde el Ministerio de Minas y Energía sobre la distribución de combustible en el departamento:

- Durante los meses comprendidos entre enero de 2015 y marzo de 2016, exceptuando abril de 2015, se han tomado medidas de redistribución de cupos en la región del Pacífico nariñense permitiendo reasignar el cupo asignado de estaciones inactivas hacia aquellas estaciones que hagan uso de su cupo durante la respectiva mensualidad. Con estas medidas, se ha logrado redistribuir 5,2 millones de galones, lo que se traduce en que el cupo asignado a esta región pueda llegar efectivamente a la comunidad.
- Por medio de la Resolución 40734 del 24 de junio de 2015, se adelantaron 163.743 galones de los meses de julio, agosto y septiembre, que fueron usados para el mes de junio en los municipios de Barbacoas, Magüí, Ricaurte, Roberto Payán y Tumaco.

El promedio de consumo mensual de combustibles de Nariño es de 9.218.856 galones dentro del cupo y 310.053 galones a precio nacional, sin impuesto ni beneficios fiscales. Los distribuidores mayoristas del departamento son Biomax S.A., Chevron Petroleum Company, Exxonmobil de Colombia S.A., Organización Terpel S.A. y Petromil S.A. Por último, la utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 97%.

5.2.9. Departamento de Norte de Santander

Aunque Norte de Santander cuenta con un esquema de suministro mixto, producto importado de Venezuela y producto nacional, no existe registro de suministro de producto importado debido a que el convenio de combustible importado se encuentra suspendido. Las plantas que abastecen el municipio son Villa del Rosario y Los Patios vía terrestre hacia todos los municipios del departamento.

Debido a la coyuntura producto del cierre fronterizo de la República Venezolana, se tomaron las siguientes medidas para asegurar el abastecimiento de combustible en el departamento:

> Para el mes de agosto y septiembre de 2015, se adelantó el cupo de los meses entre octubre de 2015 y febrero de 2016. El adelanto es de 2,5 millones para ambos meses.

> En los meses comprendidos entre octubre de 2015 a marzo de 2016, se tomaron medidas sobre la distribución del cupo asignado, estableciendo la entrega del cupo fraccionadamente en todo el departamento, así como asegurando el consumo mínimo de gasolina motor a fin de generar balance entre los tipos de producto.

El promedio de consumo mensual de combustibles de Norte de Santander es de 7.149.205 galones dentro del cupo y 29.756 galones a precio nacional, sin impuesto ni beneficios fiscales. Los distribuidores mayoristas del departamento son la Cooperativa Multiactiva de Pimpineros del Norte, Coomulpinort y Organización Terpel S.A. La utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 87,41%.

5.2.10. Departamento de Putumayo

El abastecimiento del departamento se realiza con producto de origen nacional, proveniente de las planta de Neiva.

El promedio de consumo mensual de combustibles de Putumayo es de 1.603.577 galones dentro del cupo y 86.468 galones a precio nacional, sin impuesto ni beneficios fiscales. El distribuidor mayorista de Putumayo es Organización Terpel S.A. La utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 96,73%.

5.2.11. Departamento de Vaupés

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de las plantas las ciudades de San José del Guaviare y Leticia.

El promedio de consumo mensual de combustibles de Vaupés es de 42.472 galones dentro del cupo y 6.881 galones a precio nacional. El distribuidor mayorista de Vaupés es Organización Terpel S.A. La utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 53,24%.

5.2.12. Departamento de Vichada

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de la plantas de Aguazul en Casanare y Puerto Carreño en Vichada.

El promedio de consumo mensual de combustibles de Vichada es de 127.082 galones dentro del cupo y 4.996 galones a precio nacional. El distribuidor mayorista es Organización Terpel S.A. La utilización del cupo (consumo/cupo) acumulada de enero de 2015 a marzo de 2016 fue del 66,01%.

TABLA 18. CONSUMOS POR TIPO DE PRODUCTO
Enero de 2015 a marzo 2016
(Galones)

Departamento	Cupo	Diésel	Gasolina	Total	Utilización de cupo
Amazonas	3.822.061	595.339	2.911.053	3.506.392	91,74%
Arauca	18.041.779	9.583.550	6.006.424	15.589.974	86,41%
Boyacá	2.561.618	1.856.744	373.749	2.230.493	87,07%
Cesar	170.436.869	101.045.640	46.779.259	147.824.899	86,73%
Chocó	7.370.012	405.579	2.174.916	2.580.495	35,01%
Guainía	1.528.281	342.339	850.845	1.193.184	78,07%
La Guajira	35.324.977	12.824.593	7.283.513	20.108.106	56,92%
Nariño	142.563.922	58.615.620	79.667.219	138.282.839	97,00%
Norte de Santander	122.677.416	65.013.482	42.224.587	107.238.070	87,41%
Putumayo	24.865.912	9.743.705	14.309.951	24.053.656	96,73%
Vaupés	1.196.500	208.791	428.282	637.073	53,24%
Vichada	2.887.630	1.273.794	632.429	1.906.223	66,01%

Fuente: Sicom.

6. GAS NATURAL VEHICULAR

6.1. VEHÍCULOS CONVERTIDOS A GAS NATURAL

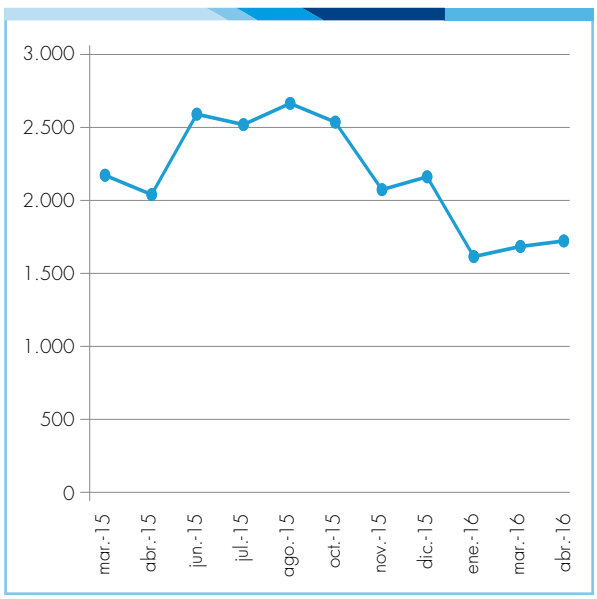
En desarrollo del programa de conversión de vehículos a gas natural, el comportamiento de conversiones mes a mes en todo el país durante el último año muestra una tendencia de crecimiento, según la información reportada por los organismos de certificación, así:

TABLA 19. VEHÍCULOS CONVERTIDOS

May-15	2.187
Jun-15	2.054
Jul-15	2.604
Ago-15	2.531
Sep-15	2.677
Oct-15	2.549
Nov-15	2.088
Dic-15	2.175
Ene-16	1.631
Feb-16	1.700
Mar-16	1.738

Fuente: Ministerio de Minas y Energía – Organismos de certificación

GRÁFICA 15. VEHÍCULOS CONVERTIDOS



Fuente: Ministerio de Minas y Energía – Organismos de certificación.

El total de vehículos convertidos al final del año 2015 superó la meta establecida para el año en un 11%, llegando a un total de 538.213 vehículos convertidos en todo el país. Con corte a 31 de marzo de 2016 la cifra de vehículos convertidos a GNV en todo el país es de 543.282.

6.2. ESTACIONES DE SERVICIO DE GAS NATURAL

En cuanto a la infraestructura de estaciones de servicio de gas natural vehicular, durante el último año han entrado 47 nuevas estaciones en operación, para un total de 790 en todo el país en lo que va corrido de 2016.

7. GAS NATURAL DOMICILIARIO

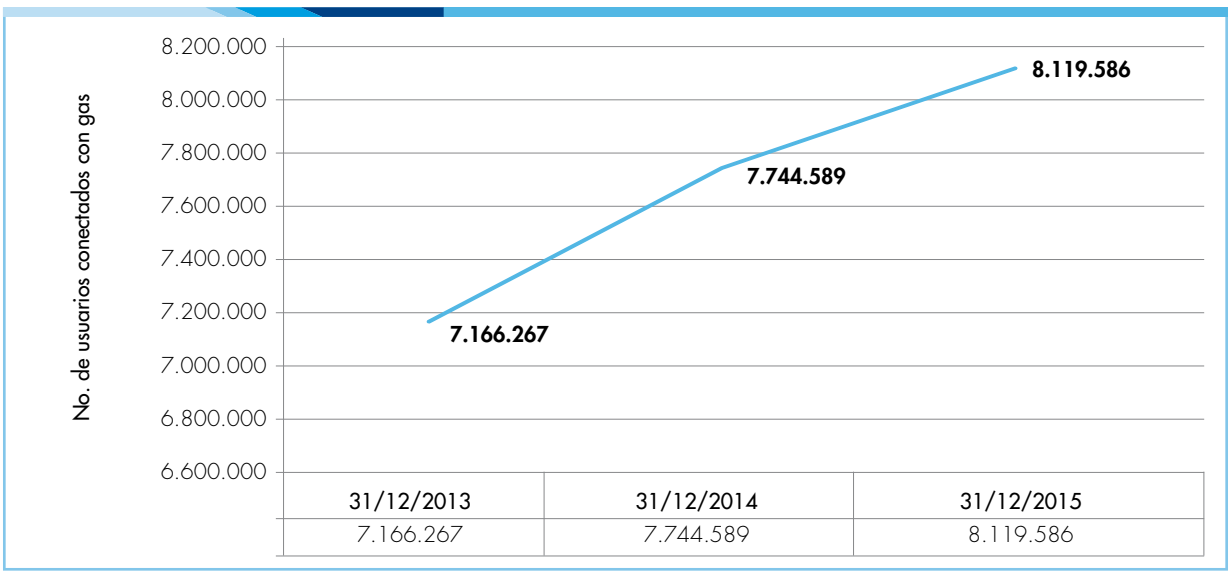
7.1. COBERTURA DE GAS NATURAL

Entre el segundo y el cuarto trimestre de 2015, 161.216 nuevos usuarios accedieron a la prestación del servicio público de gas. A 31 de diciembre de 2015, más de ocho millones de usuarios contaban con el servicio de gas natural, de los cuales el 98,1% correspondían al sector residencial, 1,80% al comercial y 0,1% al industrial.

Conforme la prestación de este servicio amplía su cobertura a un mayor número de familias colombianas, la tasa de expansión de la misma disminuye a medida que se aproxima a la cobertura total.

En las siguiente grafica se muestra el incremento de la cobertura de gas natural en el país.

GRÁFICA 16. COBERTURA DE GAS NATURAL EN COLOMBIA 2013-2015



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

8. LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ABASTECIMIENTO

Durante 2015 y lo corrido de 2016 se expidió normatividad relacionada con el abastecimiento de gas natural y gas licuado de petróleo, GLP, como se detalla a continuación:

8.1. DECRETO 2345 DE 2015

- Se estableció un esquema de planeación centralizada para el desarrollo de infraestructura de transporte de gas natural.
- Se dieron directrices para la elaboración y actualización anual de un Plan de Abastecimiento de Gas Natural en cabeza de la Unidad de Planeación Minero Energética, Upme.

- Se establecieron los costos de racionamiento como criterio técnico para la priorización en la atención de la demanda frente a insalvables restricciones en la oferta de gas natural.

8.1.1. Decreto 2215 de 2015

- Se estableció un esquema de planeación centralizada para el desarrollo de infraestructura para el abastecimiento de GLP.
- Se dieron directrices para la elaboración del Plan de Continuidad de Combustibles Líquidos, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía.
- Se establecieron los costos de racionamiento como criterio técnico para la priorización en la atención de la demanda frente a racionamientos programados en el sector de GLP.

COMPETITIVIDAD

COMPETITIVIDAD

ENERGÍA ELÉCTRICA

1. MARCO REGULATORIO DEL SECTOR ELÉCTRICO

1.1. MERCADO DE ENERGÍA MAYORISTA, MEM

A continuación se relacionan las medidas implementadas para garantizar la prestación del servicio público de energía eléctrica ante la ocurrencia del fenómeno de El Niño en el país.

1.1.1. Nivelación de riesgo para las plantas térmicas

El mecanismo del Cargo por Confiabilidad contempla que ante una condición crítica, es decir, cuando el precio de bolsa supera el de escasez, los generadores que tienen Obligaciones de Energía Firme, OEF, deben entregar dicha obligación a un precio igual al precio de escasez y, como contraprestación, los generadores reciben una prima fija durante el período de vigencia de su obligación.

El riesgo que asume un generador cuyos costos variables superan el precio de escasez depende de la probabilidad de que se presente una situación crítica, puesto que los generadores deben honrar

sus Obligaciones de Energía Firme y la diferencia entre sus costos variables con el precio de escasez.

A partir de octubre de 2014, la caída del precio de petróleo, que se reflejó en la caída del precio índice del precio de escasez junto con una serie de situaciones tales como el cierre de la frontera con Venezuela y el advenimiento del fenómeno de El Niño, llevaron a que los generadores térmicos con combustibles líquidos experimentaran un incremento significativo de la diferencia entre sus costos variables y el precio de escasez. Esto significó un aumento en el riesgo que asumen los generadores térmicos que consumen líquidos.

Para afrontar dicho desbalance y garantizar el cumplimiento de las Obligaciones de Energía Firme de los generadores térmicos, y por ende la prestación del servicio público de energía eléctrica, la Comisión de Regulación de Energía y Gas, Creg, en el cuarto trimestre de 2015, diseñó un mecanismo para que el riesgo que asumen los generadores térmicos con altos costos variables se ajustara al que asumieron cuando recibieron sus Obligaciones de Energía Firme en diciembre de 2011.

Por lo tanto, el mecanismo reconoce a los generadores térmicos con combustibles líquidos un precio de venta en el mercado mayorista superior al precio de escasez, y que es el precio mínimo que equilibra la diferencia con sus costos variables, con respecto al diferencial que tenían cuando recibieron sus Obligaciones de Energía Firme.

1.1.2. Determinación de un precio máximo de ofertas y mecanismo para el manejo de embalses

Dado que las ofertas de precio de los recursos estaban por encima de los costos de la generación térmica y el costo de racionamiento (sin que se tuvieran problemas de abastecimiento, según los análisis de Consejo Nacional de Operación, CNO), se hizo necesario en el cuarto trimestre de 2015 expedir la regulación para acotar las ofertas. De esta manera, se buscó controlar las distorsiones en el precio de bolsa que afectaban a los agentes expuestos a este mercado, las restricciones y el costo de los servicios complementarios de Control Automático de Generación, AGC, por sus siglas en inglés.

1.1.3. Flexibilización de la participación de plantas menores en el mercado mayorista

Para maximizar la oferta de generación en el mercado mayorista, la Creg expidió a finales de 2015 la regulación mediante la cual se permitiera aumentar la entrada para la venta de energía excedentaria de plantas menores, autogeneradores y a comienzos del 2016, se expide la normatividad que flexibiliza las reglas de registro y medición para esta generación.

1.1.4. Ajuste a las causales de redespacho para las plantas térmicas

Las condiciones del fenómeno de El Niño llevaron a que el país requiriera todos los recursos disponibles para la generación de energía eléctrica. En ese sentido, la Creg expidió la regulación en el cuarto trimestre de 2015 con la cual se flexibilizó la modificación de despacho de las plantas de generación térmica durante la operación real cuando estas prevén que es posible aumentar su generación, y así contar con todos los recursos suficientes para mitigar el impacto del fenómeno climático.

1.1.5. Flexibilización de programas de participación de la demanda

La Creg expidió a comienzos del 2016 la regulación mediante la cual se flexibilizaron los requisitos de medición para incentivar la partición de la demanda, que permita respaldar las obligaciones de energía firme del generador y realizar ofertas de desconexión de energía en el mercado diario.

1.1.6. Operación del mercado mayorista: Revisión del mercado de AGC

Dada la situación de precios altos para el control de frecuencia por la presencia del fenómeno de El Niño, se identificó que la remuneración del servicio complementario para el Control Automático de Generación, AGC, en el mercado de generación requería ajustes para reflejar el costo de prestación de dicho servicio, razón por la cual, a inicios del

2016, se expidió la regulación para las plantas y/o unidades de generación a las que se les haya asignado este servicio.

1.1.7. Restricciones y redefinición del precio de reconciliaciones negativas

Como consecuencia del fenómeno de El Niño y la escasez relativa de lluvias, el mercado mayorista de energía experimentó, desde el 21 de septiembre de 2015, el continuo sobrepaso del precio de bolsa con respecto al precio de escasez, lo que estableció una "situación crítica". La persistencia de la situación crítica permitió identificar una inconsistencia en el precio de las reconciliaciones negativas, que corresponde al precio que deben pagar los generadores cuando su generación real es inferior a lo programado en el despacho.

En el último trimestre de 2015, La Comisión de Energía y Gas, Creg, corrigió dicha inconsistencia definiendo un nuevo precio de reconciliación negativa, cuyo valor tiene en cuenta las situaciones en las que el precio de bolsa supera al de escasez, en la medida en que la definición original fue contemplada sólo para condiciones normales, es decir, cuando el precio de bolsa es menor al precio de escasez.

1.1.8. Garantías y reducción del umbral para importación

Para facilitar la importación de energía proveniente de Ecuador, a través del mecanismo de Transacciones Internacionales de Energía, TIE, la comisión realizó en el último trimestre de 2015 los ajustes para flexibilizar las condiciones con las que se activan las importaciones de energía.

Como primera medida se ajustó el monto de las garantías de importación hasta el precio de bolsa, con el fin de recaudar el dinero suficiente para prepagar estas transacciones. En segundo lugar, se disminuyó el diferencial porcentual entre los precios del país importador y el exportador, pasando del ocho por ciento al uno por ciento, el cual se utiliza para tomar la decisión de activación del mecanismo de TIE. Por lo anterior, la Creg publicó el ajuste anterior por un término transitorio mientras duró el fenómeno de El Niño.

1.1.9. Programa de ahorro de energía eléctrica

A Inicios de 2016, la Creg diseñó un esquema de tarifas diferenciales para incentivar el ahorro de energía por parte de los usuarios regulados. Con la entrada en operación de las primeras unidades de la central hidroeléctrica de Guatapé, más el ahorro logrado por los colombianos en marzo y abril de 2016, y el debilitamiento del fenómeno de El Niño, en el mes de abril de 2016 el Gobierno Nacional dio por terminado el esquema con el que se incentivó el ahorro de energía.

A Inicios de 2016, la Creg diseñó un esquema de tarifas diferenciales para incentivar el ahorro de energía por parte de los usuarios regulados.

1.1.10. Criterios de confiabilidad para la operación del sistema

Durante la planeación de la operación se identificaron las situaciones en las que las contingencias en el sistema pueden causar energía no suministrada. Para prevenir esta situación, el operador del sistema debe recurrir a medidas como limitaciones de generación o desconexión preventiva de demanda, aun cuando la probabilidad de ocurrencia del evento sea muy baja.

Con el fin de minimizar el impacto de estas medidas en el sistema, a mediados de 2015 la Creg propuso la modificación de los criterios utilizados para la planeación de la operación del Sistema Interconectado Nacional, SIN, de tal forma que se considere la probabilidad de ocurrencia de las contingencias y la severidad del impacto que generarían. Hasta la fecha de elaboración de este informe, este tema se encontraba en consulta con el fin de recibir los comentarios y aportes de todos los interesados.

1.1.11. Cargo por Confiabilidad: Propuesta para la realización de subastas adicionales y cambios en los criterios de la asignación administrada

Con el doble propósito de garantizar la confiabilidad del sistema eléctrico colombiano e incentivar la entrada de plantas de generación de bajos costos variables, durante el tercer trimestre de 2015 la Creg propuso la realización de subastas adicionales del Cargo por Confiabilidad, así como dos alternativas para modificar el criterio con el que se asignan las obligaciones de energía firme, OEF entre los generadores existentes.

La propuesta de las subastas adicionales busca incentivar la entrada de nuevos generadores con costos variables bajos, de tal manera que permitan un reemplazo progresivo de las plantas con altos costos variables. Estas subastas serían de sobre cerrado y precio máximo, y estarían orientadas a plantas nuevas con licencia ambiental aprobada y un costo variable inferior al 80% del precio de escasez.

En cuanto a las alternativas de modificación en la forma como se asignan las OEF entre los generadores existentes, la Creg planteó una primera propuesta en la que la asignación sería el resultado de una subasta anual, y una segunda alternativa en que la repartición se haría priorizando a los generadores con menores costos variables.

1.1.12. Mecanismo para la participación de las Plantas No Despachadas Centralmente, PNDC

Las Plantas No Despachadas Centralmente, PNDC, o plantas menores, son aquellas plantas de generación que por su capacidad (menos de 20 MW) no están obligadas a presentar ofertas de precio y disponibilidad ante el operador de mercado. Este tipo de plantas puede participar en el mecanismo del Cargo por Confiabilidad siempre que tengan contratos de suministro suscritos.

La Creg evidenció que el mecanismo de participación de las PNDC en el Cargo por Confiabilidad no garantizaba la confiabilidad requerida, en el momento en que los contratos suscritos son, en su mayoría, "pague lo generado". Por lo anterior, la Comisión propuso en el cuarto trimestre de 2015 un nuevo mecanismo en el que, por un lado, se remunera a cada planta menor por la energía firme que representa en el sistema, y por el otro, se reconocen los beneficios en competencia que tienen este tipo de plantas en el mercado mayorista.

1.1.13. Asignación administrada para plantas existentes

Con fin de asegurar el suministro de energía para el mediano plazo, se adelantó la asignación de las Obligaciones de Energía Firme para los siguientes períodos: diciembre 2016 a noviembre 2017; diciembre 2017 a noviembre 2018, y diciembre 2018 a noviembre 2019.

1.1.14. Reglamentación de la Ley 1715: autogeneración a gran escala

La Creg reglamentó en el primer trimestre de 2015 la actividad de autogeneración a gran escala, mayor a 1 MW, siguiendo lo estipulado en la Ley 1715 de 2014, así como el Decreto 2469 de 2014 que contiene los lineamientos en esta materia.

En el reglamento expedido se determinan las condiciones de conexión y medida para estos agentes, los mecanismos de respaldo y suministro de energía proveniente del Sistema Interconectado Nacional, SIN, y finalmente las reglas para la entrega de excedentes a la red.

1.1.15. Reglamentación de la Ley 1715 de 2014: : Incentivos Tributarios

Se elaboró conjuntamente con la Dian, MinAmbiente, MinHacienda y MinComercio el decreto de incentivos tributarios para fuentes no convencionales de energías renovables, el cual se expidió en noviembre de 2015 (Decreto 2143 de 2015).

Los incentivos contemplan una deducción del 50% de la inversión en el pago del impuesto sobre la renta, depreciación acelerada de activos, exclusión de IVA y exención de gravamen arancelario para bienes no producidos en Colombia. Dependiendo de las características del proyecto, estos incentivos pueden representar entre un 15% y un 30% de la inversión, por lo que se considera un impulso importante a las energías renovables y la gestión eficiente de la energía.

A partir del decreto 2143 de 2015, la UPME expidió la resolución 045 de 2016 con el procedimiento para la solicitud del certificado técnico que avala los proyectos que aplican a los incentivos de IVA y arancel; y actualizó el registro de proyectos de generación para incluir las FNCE a través de la resolución 143 de 2106."

1.1.16. Respuesta de la demanda

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 2492 de 2014, *"Por el cual se adoptan disposiciones en materia de implementación de mecanismos de respuesta de la demanda"*, se definió que la Creg diseñará mecanismos de participación voluntaria de la demanda, en la que podrán ofertar reducciones de energía en el mercado mayorista con el objetivo de dar confiabilidad al Sistema Interconectado Nacional, respaldar obligaciones de energía firme, OEF, reducir los precios en la Bolsa de Energía y los costos de restricciones. Para ello, la Creg estableció a finales de 2015, la respuesta de la demanda en el mercado diario en condición crítica.

2. TRANSACCIONES INTERNACIONALES DE ENERGÍA

2.1. MERCADO REGIONAL DE CORTO PLAZO, RENTAS DE CONGESTIÓN Y REMUNERACIÓN DE PAÍS EN TRÁNSITO

Durante 2015 y lo transcurrido de 2016, la Creg trabajó las mejoras de la Decisión CAN 536 de forma conjunta con los organismos reguladores de Ecuador, Perú, Chile y Bolivia, en hacer un nuevo marco regulatorio para la conformación de un mercado regional de energía. Los tres temas en que se trabajó fueron las reglas para el mercado de corto plazo, el criterio para la repartición de las rentas de congestión y la metodología de remuneración del país en tránsito.

3. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Durante 2015 y en lo corrido de 2016 se continuó con los análisis para la expedición de la metodología de remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica. Adicionalmente, se aprobaron los ingresos relacionados con los proyectos de expansión aprobados mediante convocatorias públicas y por ampliaciones del Sistema de Transmisión Nacional, STN.

3.1. AVANCES EN METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN PARA EL NUEVO PERÍODO

Durante el primer trimestre de 2015 se llevó a cabo el proceso de divulgación de la propuesta elaborada por la Creg para la remuneración de la actividad de transmisión de energía eléctrica. Para tal fin, se elaboraron y entregaron cartillas que explican en lenguaje sencillo el contenido de la propuesta, se llevaron a cabo audiencias públicas en las ciudades de Bogotá, Cali y Barranquilla y un taller dedicado a la explicación de la propuesta, realizado en la ciudad de Medellín.

En el segundo y tercer trimestre del año se publicaron los resultados de los estudios sobre temas de calidad del servicio, gastos de administración, operación y mantenimiento y la guía de presentación de los planes de inversión.

Con base en lo anterior, en el primer trimestre de 2016, la Creg publicó una nueva propuesta de remuneración de la actividad.

3.2. CONVOCATORIAS EN EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL, STN

La Creg estuvo pendiente del desarrollo de los procesos de libre concurrencia adelantados por la Upme para seleccionar inversionistas que ejecuten los proyectos de expansión del STN.

En 2015 se expidieron ocho resoluciones que hicieron oficiales los ingresos de convocatorias relacionadas con diferentes planes de expansión en el STN, los cuales tienen que ver con la construcción de nuevas líneas y nuevas subestaciones.

En lo corrido de 2016, hasta la fecha de elaboración de este informe, se han expedido seis resoluciones oficializando los ingresos de las convocatorias en el STN.

3.3. ACTUALIZACIÓN DE CARGOS DE TRANSMISIÓN

En 2015 se actualizaron los ingresos de la Empresa de Energía de Bogotá, Transelca, Intercolombia

y CENS por la puesta en operación de varios activos mediante el mecanismo de ampliaciones, el cual está previsto en la regulación. Se aprobó en 2016 la resolución para Intercolombia por cambio en la representación de activos.

4. DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En 2015 y en lo corrido de 2016, la Creg continuó con los análisis para la expedición de la metodología de remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica. Adicionalmente, se actualizaron los cargos por uso de las empresas por la entrada en operación de los proyectos en el sistema de transmisión regional.

4.1. AVANCES EN METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN PARA EL NUEVO PERÍODO

Durante el primer trimestre se llevó a cabo el proceso de divulgación de la propuesta elaborada por la Creg para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica. Para tal fin, se elaboraron y entregaron cartillas que explican en lenguaje sencillo el contenido de la propuesta, también se realizaron audiencias públicas en las ciudades de Bogotá, Cali y Barranquilla y un taller dedicado a la explicación de la propuesta, el cual tuvo lugar en Bogotá.

En el segundo y tercer trimestre del año se publicaron los resultados de los estudios sobre temas de calidad del servicio, gastos de administración, operación y mantenimiento y la guía de presentación de los planes de inversión.

En el primer trimestre de 2016, la Creg publicó una nueva propuesta de remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica para comentarios de todos los interesados.

4.2. CONVOCATORIAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL, STR

En lo corrido del 2016 hasta la fecha de elaboración de este informe, se expidieron las resoluciones que oficializan los ingresos anuales esperados para las empresas Exxon; Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. Epsa; Empresa de Energía de Bogotá, EEB; y Electricaribe S.A. E.S.P.

4.3. ACTUALIZACIÓN DE CARGOS DE DISTRIBUCIÓN

Durante 2015 se actualizaron los cargos de los operadores de red de Pereira, Caquetá, Cauca, Boyacá, Huila, Meta, Caldas, Antioquia, Valle, Tolima y la región Caribe, así como el Distrito Capital. Esta actividad es permanente y se desarrolla en la medida en que se reciben solicitudes de actualización de los operadores de red.

4.4. REMUNERACIÓN DEL OPERADOR DEL MERCADO Y SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Se actualizaron los ingresos para el año 2016 del prestador de los servicios del Centro Nacional de Despacho, CND; del Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales, ASIC; y del Liquidador y Administrador de Cuentas, LAC. Para la actualización se consideran las actividades adicionales resultantes de la aplicación de la regulación expedida durante el año 2015, así como la eficiencia alcanzada por el prestador de estos servicios en la ejecución de los ingresos aprobados para este año.

4.5. ACTUALIZACIÓN DEL CÓDIGO DE MEDIDA

Teniendo en cuenta que en el primer trimestre de 2014 se aprobó el nuevo código de medida, actualmente se están adelantando las tareas que quedaron pendientes por parte del Comité Asesor de Comercialización, CAC, el Consejo Nacional de Operación, y de los comercializadores del sistema interconectado. Se tiene programada la entrada en firme de todo el esquema de medida y reporte de las fronteras comerciales en 2016.

5. COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Durante 2014 se publicó la nueva metodología para la remuneración de la comercialización de energía eléctrica a usuarios regulados, con el reconocimiento de todos los costos en los que se incurre en la actividad de comercialización. De igual forma, la misma resolución prevé que los comercializadores integrados con el operador de red soliciten a la Creg el reconocimiento del costo base de comercialización, el riesgo de cartera para usua-

rios ubicados en áreas especiales y el riesgo de cartera para usuarios tradicionales en cada uno de los mercados de comercialización.

En cumplimiento de la metodología y a la fecha de publicación de este informe, de las 29 empresas integradas con el distribuidor hay 19 con resoluciones aprobadas, de las cuales hay cuatro recursos de reposición en curso, cinco cargos que se presentarán a consideración en sesión Creg y cinco que, conforme lo establece la metodología, se resolverán cuando quede en firme la totalidad de los actos administrativos.

5.1. METODOLOGÍA FÓRMULA TARIFARÍA PARA USUARIOS REGULADOS

A finales de 2015, se expidió la resolución a consulta de la fórmula tarifaria general que permite a los comercializadores minoristas de electricidad establecer los costos de prestación del servicio a usuarios regulados en el Sistema Interconectado Nacional.

6. ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI

6.1. METODOLOGÍA GENERAL

Las Zonas No Interconectadas, ZNI, corresponden a los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectados al Sistema Interconectado Nacional, SIN. Estas zonas representan el 66% del territorio nacional, con una capacidad instalada de alrededor de 165 MW.

La Creg trabajó en la elaboración del nuevo marco regulatorio para las ZNI, definiendo una metodología de remuneración para las actividades de generación (G), distribución (D) y comercialización (C) de energía eléctrica en dichas zonas, orientada a incentivar la prestación eficiente del servicio, incluyendo una regionalización del país que considera, para la estimación de costos, las características propias de cada zona tales como: transporte de combustible, horas de prestación del servicio y potenciales energéticos, entre otros.

En este contexto, en 2015 la Creg desarrolló talleres de socialización de la propuesta regulatoria con las entidades interesadas: Ministerio de Minas y Energía, Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas, Ipse, y Sena. Lo anterior, con la finalidad de nutrir la propuesta para su implementación.

6.2. ÁREAS DE SERVICIO EXCLUSIVO

Un área de servicio exclusivo es el área geográfica correspondiente a los municipios, cabeceras municipales o centros poblados sobre las cuales el Ministerio de Minas y Energía otorga exclusividad mediante contratos a una empresa para la prestación del servicio de energía eléctrica.

En el año 2015, con el fin de difundir ampliamente el contenido el proyecto de resolución mediante el cual se definen los lineamientos generales y las condiciones a las cuales deben someterse los prestadores del servicio público domiciliario de energía eléctrica de un área de servicio exclusivo en las ZNI, la Comisión realizó una serie de audiencias públicas en las ciudades de Leticia y Bogotá, con transmisión remota en Manizales, Cumbal (Nariño), Cumaribo (Vichada) y Medellín.

7. INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., ISA, E INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.

A partir del 1 de enero de 2014 comenzó a operar la empresa INTERCOLOMBIA, nueva filial de ISA dedicada al negocio de Transporte de Energía Eléctrica, la cual representa los activos eléctricos propiedad de ISA en Colombia y está encargada de su administración, operación y mantenimiento.

Con una participación de 71,3% en la propie-

dad del Sistema de Transmisión Nacional, STN, ISA mantiene su liderazgo en el sector eléctrico colombiano, consolidándose como el mayor transportador de energía en el país y el único con cubrimiento nacional, con una red de 10.309 km de circuito de líneas a alto voltaje y 14.706 MVA de capacidad de transformación.

7.1. COMPORTAMIENTO DE LA RED

Los indicadores de gestión de la red de transmisión de ISA que administra, opera y mantiene INTERCOLOMBIA, los cuales miden la disponibilidad y continuidad del suministro de energía, cumplieron con las metas establecidas; esto muestra la rigurosidad y excelencia con que se ejecutan cada uno de los procesos.

7.2. ENERGÍA NO SUMINISTRADA, ENS

Durante el año 2015 la Energía No Suministrada, ENS, atribuible a INTERCOLOMBIA, sin considerar atentados, fue de 3.351 MWh, lo cual equivale a 0,0051% de la demanda total del Sistema Interconectado Nacional, SIN, que fue de 66.173 GWh; esto representa una confiabilidad de 99,995%.

7.4. ATENTADOS A LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

En 2015 fueron derribadas 15 torres de la red que administra INTERCOLOMBIA, eventos ocurridos entre los meses de mayo y julio. El 46,6% de los atentados fueron en el departamento de Norte de Santander, los demás se presentaron en los departamentos de Cauca, Antioquia y Nariño. Entre los meses de febrero y marzo de 2016 se han presentado ocho atentados a la infraestructura eléctrica: seis en Antioquia, uno en Arauca y otro en Cundinamarca.

7.5. PROYECTOS PUESTOS EN SERVICIO

En el marco del contrato de gerenciamiento de proyectos suscrito entre ISA e INTERCOLOMBIA, durante el período mayo de 2015 – marzo de 2016, la compañía puso en operación comercial los siguientes proyectos:

> Ampliación Upme *Static Synchronous Compensator,* STATCOM: instalación de un compensador sincrónico estático en la subestación Bacatá a 500 kV con una capacidad de suministro de potencia reactiva de (±) 200 MVAr. Septiembre de 2015.

COMPETITIVIDAD

Durante el año 2015 la Energía No Suministrada atribuible a INTERCOLOMBIA, sin considerar atentados, fue de 3.351 MWh, lo cual equivale a 0,0051% de la demanda total del Sistema Interconectado Nacional, SIN, esto representa una confiabilidad de 99,995%.

El 87,7% correspondió a eventos programados de mantenimiento y puesta en servicio de proyectos, el resto obedeció a causas atribuibles la empresa sin considerar atentados.

7.3. DISPONIBILIDAD TOTAL

La disponibilidad total promedio de la red de transmisión para todos los activos fue de 99,938% superó la meta fijada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas, Creg, que fue de 99,826%, calculada como el promedio de las disponibilidades regulatorias y contractuales aplicables a los activos.

> **Ampliación Upme subestación El Bosque a 220 kV:** se realizó un cambio de configuración para conectar un transformador de 220/66 kV de ELECTRICARIBE. Octubre de 2015.

> **Ampliación Upme subestación Termocol a 220 kV:** instalación de un módulo de compensación capacitiva de 35 MVAr. Noviembre de 2015.

> **Upme 02 de 2013 subestación Copey a 500/220 kV:** montaje de un segundo banco de autotransformadores (600 MVA). Noviembre de 2015.

> **Upme 02 de 2014 conexión subestación Reforma**

a 230 kV: ampliación de la subestación para conectar la línea Guavio-Tunal. Noviembre de 2015.

> **Ampliación Upme subestación Reforma a 230 kV:** cambio en la configuración de la subestación para conectar un transformador de la Electrificadora del Meta. Noviembre de 2015.

7.6. PROYECTOS GANADOS

Durante el período mayo 2015 – abril 2016 ISA ganó varios proyectos, cuya ejecución está a cargo de INTERCOLOMBIA en el marco de un contrato de gerenciamiento de proyectos:

> **Convocatoria pública Upme 09 de 2015 subestación Cartago a 230 kV:** permite la conexión del circuito Virginia-San Marcos a 230 kV a la subestación. Noviembre de 2015.

> **Conexión Gecelca 3.2 al STN:** construcción de la línea Puerto Libertador-Montelíbano a 110 kV (30 km), ampliación de la subestación Cerromatoso a 500/110 kV (450 MVA) y construcción de dos nuevas subestaciones a 110 kV para conectar al STN la central a carbón (250 MW).

7.7. PROYECTOS EN EJECUCIÓN

En desarrollo del contrato de gerenciamiento suscrito entre ISA e INTERCOLOMBIA, la compañía adelanta para ISA la construcción de los proyectos ganados durante el período mayo 2015 – abril 2016, así como otros ganados en años anteriores. Se destacan:

> **Upme 07 de 2013 subestación Montería a 230 kV:** construcción de la subestación Montería, las líneas de transmisión asociadas (195 km) y la instalación de 450 MVA.

> **Upme 06 de 2013 subestación Caracolí a 220 kV y obras asociadas:** construcción de la subestación Caracolí y líneas asociadas (54 km).

> **Ampliación Upme línea Betania-Mirolindo a 230 kV:** montaje del segundo circuito en la línea (206 km) y ampliación de las subestaciones asociadas.

> **Upme 05 de 2014 refuerzo Costa Caribe a 500 kV:** construcción de las líneas Cerromatoso-Chinú-Copey a 500 kV (352 km) y la ampliación de las subestaciones asociadas.

> **Upme 03 de 2014 interconexión Noroccidental:** construcción de las subestaciones Ituango y Medellín a 500 kV (900 MVA) y las líneas de transmisión asociadas (686 km), así como la ampliación de las subestaciones Cerromatoso, Sogamoso, Porce III y Ancón Sur.

> **Upme 08 de 2014 subestación Valledupar a 220 kV:** ampliación de la subestación e instalación de una compensación capacitiva (50 MVAr).

> **Ampliación subestación Chivor a 230 kV:** construcción de una nueva subestación a 115 kV y ampliación de la capacidad de transformación 230/115 kV (150 MVA.

8. GENERACIÓN DE ENERGÍA

En el 2015 nuestra generación fue de 12.820,79 GWh, la más alta en la historia de la empresa y superior en un 20,84% a la registrada en el 2014 con el aporte de la generación de la central Sogamoso. El 84,85% de energía fue producida con hidroelectricidad.

La generación total durante el 2015 contribuyó a satisfacer en un 19,37% la demanda de energía eléctrica de Colombia. Se presentó un aumento en 3% la participación gracias a la entrada en operación de la central Sogamoso, a pesar de la afectación en la generación hidroeléctrica por las condiciones del fenómeno El Niño.

La central Termocentro respaldó efectivamente la producción de energía con una generación de 1.942,47 GWh, la segunda más alta de su historia. Además, a partir del primero de diciembre se inició la operación mixta de esta planta con combustible líquido y gas natural, lo que representa mayor flexibilidad operativa y respaldo al SIN en períodos de escasez de gas natural.

La disponibilidad total de las centrales fue del 94,70%, superior a la registrada en el 2014.

9. GESTIÓN DE PROYECTOS

Contamos con un portafolio de estudios y proyectos de generación que, en sus diferentes etapas, suman más de 7.500 MW de capacidad tanto con generación hidráulica como con fuentes no convencionales como la eólica y la geotérmica, que a futuro se convertirían en un respaldo ante fenómenos climáticos como El Niño y en general ante el cambio climático.

9.1. PROYECTOS EN ESTUDIO

9.1.1. Proyectos hidroeléctricos

> **Proyecto Hidroeléctrico Cañafisto** (936 MW - río Cauca, Antioquia). Durante el 2015 se continuó con la etapa de preconstrucción, realizando los diseños de detalle del proyecto, así como la evaluación de los riesgos durante la construcción de la central. Los diseños de licitación, con un nivel de detalle suficiente para llevar a cabo la contratación, fueron suspendidos en noviembre debido a que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Anla, emitió la Resolución 1291 del 13 de octubre de 2015 "por la cual se niega una licencia ambiental y se toman otras determinaciones". Presentamos oportunamente el correspondiente recurso de reposición a la resolución, presentando las aclaraciones a las inquietudes de la Anla y estamos a la espera de la respuesta por parte de la autoridad ambiental.

> **Proyecto Hidroeléctrico Piedra del Sol** (156 MW - río Fonce, Santander). Se logró un avance superior al 95% en los diseños de detalle, quedando pendientes algunas exploraciones complementarias en campo, que se realizarán una vez se obtenga la licencia ambiental; frente a este tema se llevó a cabo la Audiencia Pública Ambiental realizada luego de la reunión informativa, en atención a lo requerido por tres organizaciones no gubernamentales. Finalmente, se ejecutarán los ajustes necesarios al diseño con base en la información de campo.

> **Aprovechamiento hidroeléctrico del río Patía** (1.650 MW - departamentos de Cauca y Nariño). Actualmente se ejecutan los estudios de prefactibilidad y Diagnóstico Ambiental de Alternativas, DAA, de los primeros proyectos de la cadena, Patía I y Patía II.

> **Proyecto Hidroeléctrico Palagua** (98 MW - río Samaná Norte, Antioquia). Se culminaron los estudios de factibilidad técnica y económica del proyecto. Es de anotar que la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los ríos Negro y Nare, CORNARE, concluyó que el proyecto no requiere la elaboración del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, DAA, debido a que se cuenta con una única opción de desarrollo hidroeléctrico, el cual presenta condiciones técnicas y ambientales favorables.

9.1.2. Proyectos Geotérmicos

> **Proyecto Macizo Volcánico del Ruiz** (50 MW - departamentos de Caldas, Risaralda y Tolima). El proyecto está en etapa de factibilidad. Durante el 2015 la Anla remitió el trámite de licenciamiento ambiental del proyecto a CORPOCALDAS, además se elaboraron y presentaron a la autoridad competente el complemento del Estudio de Impacto Ambiental, EIA, para incluir la fase de uso del recurso.

> **Proyecto Binacional Tufiño-Chiles** (138 MW - Cerro Negro en la frontera con Ecuador). El proyecto se encuentra en la etapa de prefactibilidad. Durante 2015 se amplió la vigencia del acuerdo binacional con los gobiernos de Ecuador y Colombia por un período adicional de tres años y se continuó con la realización de los estudios en convenio con la Corporación Eléctrica del Ecuador, Celec.

9.1.3. Proyectos Eólicos

> **Proyecto Parque Eólico Guajira I** (20 MW - departamento de La Guajira). Está en etapa de preconstrucción, se obtuvo la modificación de la licencia ambiental del proyecto por parte de Corpoguajira, que incluye el diseño actualizado, y se continuó con la relación con las tres comunidades presentes en el área de influencia del proyecto. Adicionalmente, se preparó la documentación para adelantar el proceso de contratación del diseño de detalle, suministro, construcción, montaje, alistamiento, operación y mantenimiento del proyecto. Igualmente, se avanzó en las gestiones relacionadas con la conexión de este al Sistema Interconectado Nacional, SIN.

> **Proyecto Eólico Guajira II** (376 MW - departamento de La Guajira). El proyecto, que se encuentra en la etapa de factibilidad, recibió de la Anla la exención del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, DAA, y la expedición de los términos de referencia para realizar el Estudio de Impacto Ambiental, EIA, iniciando su ejecución. De manera complementaria, se comenzó, en conjunto con el Ministerio del Interior, el proceso de consulta previa con las comunidades asentadas en el área de influencia.

9.2. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICOS, PINE, ENERGÍA

Desde 2013 el Gobierno tomó la decisión de crear una instancia de gestión y seguimiento interinstitucional para la eficiencia y eficacia en la planeación y ejecución de los Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos, PINE, que tienen, entre otras, un impacto positivo en el aumento de la capacidad instalada de energía eléctrica, garantizar a confiabilidad del Sistema Interconectado Nacional, la seguridad energética y las obligaciones de la energía.

De manera que, al interior del sector se implementaron las estrategias pertinentes para el apoyo en gestión y seguimiento, manteniendo articulación con las entidades de orden nacional y los entes territoriales así como en coordinación con la normatividad que rige cada uno de los trámites de los proyectos.

En 2015 se tenía un listado de 10 proyectos de interés nacional estratégicos que requerían del apoyo, estos son:

TABLA 34. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Tipo	Compañía	Proyecto
Generación	Termotasajero	Termotasajero II
Generación	Emgesa	El Quimbo
Generación	Celsia	Porvenir II
Generación	EPM	Ituango
Transmisión	EEB	Tesalia - Alférez 230kV
Transmisión	EPM	Nueva Esperanza 230 y 500 kV
Transmisión	EEB	Armenia 230 kV
Transmisión	EEB	Chivor II Norte-Bacata. 230kV
Transmisión	Epsa	Calima-Bahía 115 kV
Transmisión	ISA	Inter. Col – Panamá

Fuente: Ministerio de Minas y Energía y Unidad de Planeación Minero Energética, Upme.

Producto del apoyo implementado desde la estrategia PINE en diferentes áreas, entraron en operación los proyectos Teromotasajero II y El Quimbo, permitiendo la entrega de energía al sistema, necesaria para atender la demanda del país. En este mismo sentido, se acompaña en los trámites y procesos, para el avance de los proyectos Porvenir II, el cual obtuvo la licencia ambiental en 2015 tras un período extenso de espera de la misma, y al Hidroituango.

Por su parte, desde las entidades del sector minero energético se mantiene el seguimiento y apoyo constante y estricto a los PINE con el propósito de imprimirle agilidad a la resolución de los trámites y que busca afectar los puntos críticos que presentaron dichos proyectos. Para cada uno se prestó el apoyo desde diferentes espacios, como por ejemplo mesas de alto nivel, comités técnicos y mesas de trabajo especiales para cada proyecto. A través de estos espacios se ha venido solucionando los temas críticos y en otros casos se han diseñado planes de trabajo. Al finalizar el 2014, entró en operación la subestación y el tramo Altamira del proyecto Tesalia- Alférez 230 kV. También es importante destacar la aprobación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas para los proyectos Chivor II Norte- Bacatá en 2015 y el del proyecto Interconexión Colombia Panamá – ICP- en diciembre de 2014. Es importante indicar, que estos proyectos tienen retos para la continuación de la ejecución, en el caso del proyecto Chivor II Norte Bacatá se pone en evidencia una oposición de las comunidades, por su parte el proyecto ICP depende de los avances por parte del Gobierno de Panamá.

Ahora bien, dada la importancia para el Sistema Interconectado Nacional de los proyectos Nueva Esperanza 230 kV y 500 kV y Armenia 230 kV se han establecido mesas de trabajo de alto nivel, así como acompañamiento permanente a cada uno de los aspectos críticos, tales como trámites ambientales, acompañamiento ante autoridades locales y coordinación con entidades del Gobierno. No obstante, se mantienen aspectos críticos que afectan la ejecución de los proyectos, para el caso de la línea Nueva Esperanza de índole predial y oposición de comunidades y en relación con el proyecto Armenia de orden ambiental.

10. PROMOCIÓN Y ASIGNACIÓN DE ÁREAS

La Agencia Nacional de Hidrocarburos adelantó el estudio estratégico para identificar los retos claves para la competitividad de la industria, comparar prácticas con países referentes como Noruega, Reino Unido y Estados Unidos y definir los grandes temas prioritarios - críticos para continuar con el crecimiento de la industria. Se realizaron más de 50 entrevistas con operadores de la industria, representantes de entidades estatales involucradas en el sector como la Autoridad Nacional De Licencias Ambientales, Anla y la Dirección de Consulta Previa, expertos internacionales y representantes de las comunidades y regiones productoras. Además, se realizó un levantamiento exhaustivo de los procesos de licenciamiento ambiental y social en adición a la recolección y análisis de información económica y operacional del sector.

A través del diagnóstico se identificaron cuatro temas prioritarios para poder mejorar la competitividad del sector. Estos temas son:

- Mejoramiento de la prospectividad.
- Fortalecimiento de la interacción con operadores.
- Proyectos económicamente más atractivos.
- Mejoramiento de tiempos y procesos públicos.

11. SEGUIMIENTO A LA EXPLORACIÓN

Al 31 de diciembre de 2015, se encontraban vigentes 303 Contratos E&P, TEA´s y Convenios E&P, a los cuales se les efectúa el seguimiento a los compromisos exploratorios, conforme se relacionan a continuación:

11.1. CONTRATOS E&P, TEA´S Y CONVENIOS E&P

TABLA 1. CONTRATOS

Tipo contrato	N° de contratos
E&P	262
E&E	14
TEA	21
Convenio E&P	6

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

En 2015, la ANH proyectó como meta de ejecución para la actividad sísmica un total de 28.359 km de sísmica 2D equivalente. A continuación, se muestra el cumplimiento con corte a 31 de diciembre de 2015:

TABLA 2. EJECUCIÓN ACTIVIDAD SÍSMICA

Meta 2015	Sísmica adquirida 2015	% Cumplimiento
28.359 km 2D equivalente	32.682 km 2D equivalente	115%

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

Para el año 2015 y en cumplimiento de los objetivos trazados por el Gobierno Nacional, la ANH proyectó como meta de ejecución para la actividad de perforación de pozos exploratorios, 37 pozos. A continuación, se muestra el cumplimiento a corte 31 de diciembre de 2015:

TABLA 3. PERFORACIÓN DE POZOS EXPLORATORIOS

Meta 2015	Pozos perforados 2015	% Cumplimiento
37	25	68%

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

Cabe resaltar que, de los 25 pozos exploratorios perforados durante el 2015, 23 fueron *onshore* y dos pozos *offshore* (costa afuera): Kronos-1 del contrato Fuerte Sur y Calasú-1 del contrato Fuerte Norte, ambos contratos operados por la compañía Anadarko.

12. REGALÍAS

La Agencia Nacional de Hidrocarburos, durante el período comprendido entre mayo 2015 y mayo 2016, ejerció la función delegada de determinación y ejecución de los procedimientos y plazos para la liquidación de las regalías generadas por la producción de hidrocarburos. A continuación, se exponen los aspectos de mayor relevancia:

12.1. ACTOS ADMINISTRATIVOS

En el período mencionado fueron expedidos 55 actos administrativos, de los cuales 45 corresponden a resoluciones en las cuales se resuelven recursos de reposición contra las liquidaciones de regalías interpuestos por las compañías operadoras, se ordena el reintegro de regalías directas a entidades territoriales beneficiarias provenientes del Fondo de Pensiones de las Entidades Territoriales, FONPET, se realizan ajustes a las liquidaciones definitivas de 2012 y 2013, se efectúa la distribución y se ordena el giro de rendimientos financieros por los recursos de regalías causadas antes de la entrada en vigencia del Sistema General de Regalías, los cuales habían sido sujetos a medida de suspensión de giro, entre otros.

Los restantes 10 actos administrativos hacen referencia a circulares externas por la cuales se comunica a las empresas productoras de hidrocarburos los campos productores de gas y de crudo, que se recaudan en dinero en el período respectivo.

12.2. RECAUDO Y TRANSFERENCIA DE REGALÍAS AL SGR 2015 - 2016

Durante el 2015 se transfirieron a la Cuenta Única del Sistema General de Regalías por concepto del recaudo corriente de regalías y ajustes de vigencias anteriores, recursos por más de 5.300 millones de pesos.

TABLA 4. REGALÍAS POR EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS RECAUDO Y TRANSFERENCIA SGR 2015
(En pesos - no incluye rendimientos financieros)

Período de liquidación	Fecha transferencia SGR	Recaudo crudo ($)	Recaudo gas ($)	Transferencia SGR ($)
Provisional noviembre 2014	30 de enero de 2015	436.455.706.099	58.886.514.871	495.342.220.970
Provisional diciembre 2014	27 de febrero de 2015	356.787.638.564	64.715.862.730	421.503.501.294
Provisional enero 2015 y ajuste IV trimestre 14	25 de marzo de 2015	246.294.208.616	75.893.727.302	322.187.935.918
Provisional febrero 2015	30 de abril de 2015	313.376.748.015	60.660.246.331	374.036.994.346
Provisional marzo 2015	31 de mayo de 2015	345.807.135.914	67.018.268.307	412.825.404.221
Provisional abril 2015 y ajuste I trimestre 15	30 de junio de 2015	361.073.845.401	60.107.780.501	421.181.625.902
Provisional mayo 2015	31 de julio de 2015	422.325.322.161	73.944.468.585	496.269.790.746
Provisional junio 2015	31 de agosto de 2015	412.035.530.854	59.193.262.847	471.228.793.701
Provisional julio 2015 y ajuste II trimestre de 2015	30 de septiembre de 2015	364.994.230.524	53.241.804.307	418.236.034.831
Reliquidación de crudo 2012	30 de septiembre de 2015	121.240.098.959	0	121.240.098.959
Provisional agosto 2015	31 de octubre de 2015	285.762.604.301	87.589.996.786	373.352.601.087
Provisional septiembre 2015	30 de noviembre de 2015	306.990.813.141	71.153.942.748	378.144.755.889
Provisional octubre y ajuste III trimestre de 2015 reliquidación de crudo 2013	31 de diciembre de 2015	588.833.446.240	77.332.027.545	666.165.473.785
Subtotal transferencias 2015		4.561.977.328.789	809.737.902.860	5.371.715.231.649

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

En lo corrido del año 2016 con fecha de corte a abril 30, se han transferido a la Cuenta Única del Sistema General de Regalías por concepto del recaudo corriente de regalías y ajustes de vigencias anteriores, recursos por más de un billón de pesos, así:

TABLA 5. RECAUDO Y TRANSFERENCIA DE REGALÍAS

Período de liquidación	Fecha transferencia SGR.	Recaudo Crudo ($)	Recaudo Gas ($)	Transferencia SGR ($)
Provisional noviembre 2015 y ajuste III trimestre de 2015 reliquidación de crudo 2013	31 de enero de 2016	266.037.880.358	72.842.634.578	338.880.514.936
Provisional diciembre 2015	29 de febrero de 2016	195.990.494.258	91.724.356.349	287.714.850.607
Provisional enero 2016 y ajuste IV trimestre 15	31 de marzo de 2016	126.892.313.071	88.279.717.981	215.172.031.052
Provisional febrero 2016	30 de abril de 2016	131.308.837.811	86.548.802.038	217.857.639.849
Subtotal transferencias 2016		720.229.525.498	339.395.510.946	1.059.625.036.444

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

12.3. RÉGIMEN ANTERIOR AL SGR

Con corte a 31 de diciembre de 2015, respecto de los recursos de regalías causados antes de la entrada en vigencia del Sistema General de Regalías, la ANH realizó giros directos a las entidades territoriales por $475.849.916.302, los cuales incluyen levantamientos de suspensión de giro, desahorros y rendimientos financieros del Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera, Faep, reliquidaciones, rendimientos financieros de regalías y margen de comercialización.

En 2016 con corte a 30 de abril, se han realizado giros a las entidades territoriales de regalías causadas antes de la entrada en vigencia del Sistema General de Regalías, por valor de $108.487.221.807, los cuales incluyen levantamientos de suspensión de giros, reliquidaciones, desahorros y rendimientos financieros.

12.3.1. Administración de los recursos de regalías de las entidades territoriales en virtud de las medidas de suspensión de giros preventivas y correctivas

En cumplimiento de las órdenes de suspensión de giro impartidas por el Departamento Nacional de Planeación, DNP, de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 de la Ley 141 de 1994 y en el artículo 5 de la Ley 756 de 2002, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, en ejercicio de las atribuciones de recaudo y giro de recursos de regalías por explotación de hidrocarburos consagradas en el Decreto 1760 de 2003, efectuaba retención de los recursos de regalías a favor de las entidades territoriales hasta el levantamiento parcial o total de la medida preventiva o correctiva del Departamento Nacional de Planeación, DNP.

Con corte al 31 de diciembre de 2015 se realizaron levantamientos parciales y definitivos de recursos por $277.264.731.862. Para 2016, con corte a 30 de abril, se han realizado levantamientos por valor de $44.477.120.253.

El valor del saldo a 30 de abril de 2016 de los recursos retenidos por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, los cuales no han sido girados por estar sujetos a medida de suspensión de giro correctiva o preventiva, es de $122.521.547.849.

Igualmente, la ANH mantiene recursos de regalías por $5.182.104.519 a favor de entidades territoriales aún no identificadas, debido a los diferendos limítrofes entre entidades territoriales en las que están ubicados los campos productores de hidrocarburos quienes generan estas regalías, limites que deben definir, las asambleas departamentales o el Congreso de la República, según sea el caso.

12.4. DESAHORRO DE RECURSOS DEL FONDO DE AHORRO Y ESTABILIZACIÓN PETROLERA, FAEP

Teniendo en cuenta la modificación del parágrafo del artículo 150 de la Ley 1530 de 2012 adicionado por el artículo 6 de la Ley 1608 de enero de 2013, que introdujo un cambio en la destinación del desahorro para el pago de las deudas del régimen subsidiado de salud, se hizo necesaria la expedición del Decreto 1849 de agosto 29 de 2013, "para establecer el procedimiento de giro de los recursos del Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera, Faep".

Atendiendo las disposiciones legales establecidas en la Ley 1530 de 2012 y conforme al procedimiento de giro vigente contenido en el Decreto 1849 de 2013, respecto de estos recursos, durante el año 2015 la ANH ha tramitado desahorros de recursos del Faep por US$46.168.753.

Como resultado de los desahorros tramitados a la fecha, el saldo acumulado en el Faep al cierre del mes de diciembre de 2015 ascendió a US$400.700.113, de conformidad con la conciliación realizada por el Banco de la República.

12.5. COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS POR REGALÍAS

Teniendo en cuenta el presupuesto bienal aprobado por la Ley 1744 de 2014, el comportamiento de los ingresos de regalías para el bienio 2015-2016, dentro del período comprendido entre el 1 de enero de 2015 y el 30 de abril de 2016, se relaciona a continuación, precisando que solo se incluyen los recaudos corrientes de regalías de la vigencia de 2015-2016:

TABLA 6. REGALÍAS LIQUIDADAS Y PORCENTAJE DE AVANCE FRENTE AL PRESUPUESTO
(nero – diciembre 2015)

Ingresos de regalías presupuesto bienal 2015 - 2016	Ley 1744 de 2014 (millones de pesos)			Ingresos reales liquidados (ene - dic de 2015)	% Avance frente al presupuesto
	2015	2016	Total bienio	2015	2015
Petróleo crudo	$6.423.072	$6.555.929	$12.979.001	$4.194.375	65,3%
Gas natural	$673.090	$656.324	$1.329.414	$809.000	120,2%
Total hidrocarburos	$7.096.162	$7.212.254	$14.308.416	$5.003.375	70,5%

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

Para 2015, el monto presupuestado de ingresos por regalías se alcanzó en un 70%, principalmente impulsado por los ingresos de gas natural, toda vez que, para el caso del crudo, la coyuntura del mercado mundial generó precios menores a los esperados, lo que concluyó en un recaudo de 65% de los ingresos presupuestados.

TABLA 7. REGALÍAS LIQUIDADAS Y PORCENTAJE DE AVANCE FRENTE AL PRESUPUESTO
(enero – abril 2016)

Ingresos de regalías presupuesto bienal 2015 - 2016	Ley 1744 de 2014 (millones de pesos)			Ingresos reales liquidados (ene - abril de 2016)	% Avance frente al presupuesto
	2015	2016	Total bienio	2016	2016
Petróleo crudo	$ 6.423.072	$ 6.555.929	$ 12.979.001	$1.137.919	17,36%
Gas natural	$ 673.090	$ 656.324	$ 1.329.414	$499.630	76,13%
Total Hidrocarburos	$ 7.096.162	$ 7.212.254	$ 14.308.416	$1.637.549	22,71%

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

En lo corrido de 2016, el monto presupuestado de ingresos por regalías ha tenido un comportamiento cercano al 23%, nuevamente impulsado por los ingresos de gas natural, los cuales alcanzan un 76,13%. Para el crudo, la coyuntura del mercado mundial continúa generando precios menores a los esperados, representando un 17,36% con corte a abril de 2016.

Es de resaltar que este escenario de precios impacta las proyecciones de ingresos del bienio, toda vez que, aunque se proyecta un mayor ingreso de gas cercano al 32%, la proyección de ingresos de crudo para el bienio se ve reducida en un 46%.

TABLA 8. COMPORTAMIENTO BIENIO 2015-2016

Bienio de ingresos del SGR 2015 - 2016	Cifras con corte a 30 de abril de 2016	Estimación esperada con corte a 31 de diciembre de 2016
Ingresos de regalías de gas (millones $)	$1.301.587	$1.748.830
Ingresos de regalías de crudo (millones $)	$5.336.336	$6.996.056
Ingresos de regalías de hidrocarburos (millones $)	$6.637.923	$8.744.887
TRM promedio ($/ US$)	$2.784	$2.848
Precio BRENT (US$/bbl)	US$50,71	US$49,29
Precio base de regalías (US$/bbl)	US$29,11	US$27,62
Promedio diario producción total crudo (KBPD)	982	962
Promedio diario volumen regalías de crudo (KBPD)	126	126

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

12.6. ASIGNACIONES A BENEFICIARIOS DIRECTOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

Las asignaciones directas de las regalías de hidrocarburos durante el 2015 ascendieron a $691.020.891.631, respecto de las estimadas en el Plan Bienal de Caja de la Ley de Presupuesto 2015-2016 del Sistema General de Regalías del mismo período por $763.124.202.848, lo que representó el 90,55%.

En 2016 con corte a 30 de abril, las asignaciones directas ascienden a $96.334.795.425, respecto a las estimadas en el Plan Bienal de Caja de la Ley de Presupuesto 2015-2016 del Sistema General de Regalías para 2016, por valor de $776.120.292.844, lo que representa a la fecha un avance de 12,44%.

La referida situación se presentó por las mismas razones que causaron una reducción de los ingresos del Sistema General de Regalías, las cuales afectaron igualmente las asignaciones directas.

13. UPSTREAM & MIDSTREAM

13.1. SEGUIMIENTO A LAS FUNCIONES DELEGADAS EN LA ANH

El Ministerio de Minas y Energía, mediante Resolución 91537 del 24 de diciembre de 2014, delegó en la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, por el término de dos años, las funciones de fiscalización de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, incluido el proceso de investigación e imposición de sanciones, así como la determinación y ejecución de los procedimientos y plazos para la liquidación de las regalías y compensaciones generadas por la producción de hidrocarburos, incluyendo la entrega y notificación de las mismas a las entidades territoriales beneficiarias.

En virtud de lo anterior, se celebró el Convenio 001 del 2 de enero de 2015 entre el Ministerio de Minas y Energía y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, con el fin de definir los compromisos de ambas entidades para garantizar el ejercicio y gestión de la función.

A partir de entonces, y dando cumplimiento a los compromisos allí establecidos, se vienen realizando reuniones bimestrales de seguimiento a la ejecución, supervisión y gestión de las funciones delegadas, cuyos avances y compromisos quedan consignados en las actas respectivas.

13.2. REGLAMENTACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES COSTA AFUERA (*OFFSHORE*)

Ante la necesidad de incorporar nuevas reservas que permitan ampliar el horizonte de autosuficiencia energética en materia de hidrocarburos y mantener niveles de producción que permitan seguir apalancando la economía del país, el Gobierno Nacional, dentro del Plan Nacional de Desarrollo

2014-2018 "Todos por un Nuevo País", determinó la necesidad de continuar promoviendo: 1) la exploración y producción costa afuera; 2) la exploración y producción de yacimientos no convencionales; y 3) la implementación de tecnologías de recobro de hidrocarburos en yacimientos existentes.

Así pues, tomando como base las recomendaciones entregadas por una consultoría externa contratada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, con el objeto de apoyar la elaboración de una propuesta de reglamentación sobre aspectos técnicos, operativos, ambientales y fiscales, enmarcada dentro de los máximos estándares internacionales de la industria, para el desarrollo de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera, el 11 de febrero de 2016 se publicó para comentarios el proyecto de resolución *"Por la cual se establece la reglamentación técnica para las actividades de exploración y producción de hidrocarburos costa afuera en Colombia"*, documento que estuvo abierto a consulta hasta el 12 de marzo de 2016 y sobre el cual se avanza en la revisión y análisis de las observaciones y recomendaciones recibidas.

13.3. REGLAMENTACIÓN TÉCNICA PARA LA MEDICIÓN DE HIDROCARBUROS

Desde la expedición de la Resolución 181495 de 2009, por la cual se establecieron medidas en materia de exploración y explotación de hidrocarburos, buscando regular y controlar las mencionadas actividades con el fin de maximizar la recuperación final y evitar el desperdicio del petróleo y gas, el Ministerio de Minas y Energía tenía el compromiso de reglamentar los aspectos técnicos de la medición de hidrocarburos.

La Resolución 40048 de 2015, que modificó la Resolución 181495 de 2009 y estableció nuevas medidas en materia de exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos convencionales continentales y costa afuera, ratificó este pendiente en la gestión del ministerio en su Artículo 7: *"Requerimientos para la Medición. Los equipos de medición de hidrocarburos, la obligación de preservar su integridad, la periodicidad con la cual éstos deban calibrarse, las certificaciones con las cuales éstos deban contar y los demás requerimientos que sean necesarios para desarrollar esta actividad, serán reglamentados por el Ministerio de Minas y Energía. En el evento en que no se haya expedido tal reglamentación, se tomarán como base las normas internacionales aplicables en la materia."*

En este contexto, y haciendo uso de los insumos entregados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, el ministerio avanzó en la construcción de una propuesta regulatoria que estableciera los requisitos mínimos que deben cumplir los operadores para la medición del volumen y determinación de la calidad de los hidrocarburos que se produzcan en el país, para prevenir las prácticas que puedan inducir a errores en el cálculo de las regalías y contraprestaciones económicas en favor del Estado.

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, el texto del proyecto fue publicado en la página web del Ministerio de Minas y Energía entre el 11 de agosto y el 4 de septiembre de 2015, recibiendo comentarios y observaciones que han sido debidamente analizados. En los próximos días se publicará una nueva versión de la resolución.

13.4. ZONAS FRANCAS COSTA AFUERA

Como complemento de la política para incentivar la exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera se trabajó en conjunto con el Ministerio

de Hacienda y Crédito Público, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia, Dian, y el Ministerio de Industria Comercio y Turismo en la expedición del Decreto 2682 de 2014 y el Decreto 2129 de 2015, que permitieron la creación de una zona franca costa afuera. Esta medida busca brindar los incentivos necesarios para que las empresas realicen la exploración en este tipo de cuencas fronteras en las cuales las inversiones son muy altas y la probabilidad de éxito muy bajas. Se espera que con estas medidas se pueda garantizar que Colombia continúe con una producción cercana al millón de barriles a largo plazo.

13.5. DESARROLLO RÉGIMEN SANCIONATORIO *DOWNSTREAM* Y *UPSTREAM*

Desde el Ministerio de Minas y Energía se impulsó la modificación del régimen sancionatorio que se encontraba previsto para el caso del *downstream* en la Ley 39 de 1987 modificada por la Ley 26 de 1989, y del *upstream* en el Decreto-Ley 1056 de 1953 modificado por la Ley 10 de 1961 (Código de Petróleos).

Fue así, como a partir de la discusión del Plan Nacional de Desarrollo se incluyeron los artículos 25 y 26 que incrementan los valores asociados con las multas y dan mayores herramientas al Estado para que haga el seguimiento y control en los diferentes ámbitos que presenta el sector, en el área de la exploración y explotación de crudos, como en las fases en que se desagrega la distribución de los combustibles.

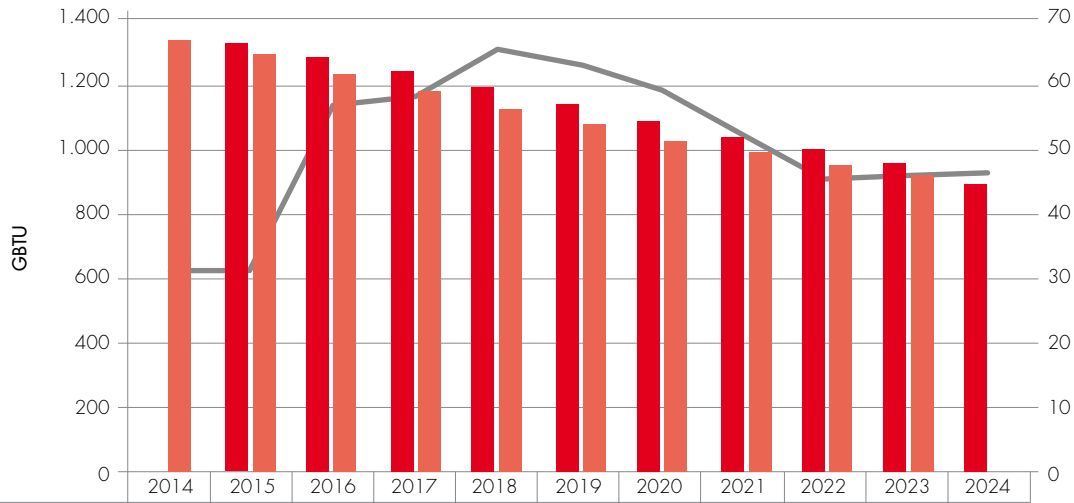
13.6. DECLARACIÓN DE PRODUCCIÓN DE GAS

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.2.21 del Decreto 1073 de 2015, el Ministerio de Minas y Energía publicó las cantidades de gas natural declaradas para ofertar según la información reportada por los agentes productores mediante Resolución 31289 del 3 de junio de 2015.

Durante el primer semestre de 2015 el Ministerio de Minas y Energía adelantó el levantamiento de requerimientos y mantenimiento del Sistema para la Captura y Consolidación de la Declaración de Gas Natural con el cual se logró recabar la información de 28 agentes que actúan en calidad de asociados u operadores en más de 212 campos productores de hidrocarburos a nivel nacional.

Al comparar la declaración de producción del año 2015 con la publicada en 2014, se observa una leve diferencia en las cantidades reportadas del lado de la oferta:

GRÁFICA 1. COMPARACIÓN DECLARACIÓN DE PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL 2015 - 2014



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Declaración 2015		1.313	1.277	1.228	1.178	1.129	1.077	1.032	991	953	882
Declaración 2014	1.321	1.283	1.220	1.170	1.114	1.066	1.019	980	945	907	
Aumentó/disminuyó	30,75	30,75	56,58	57,68	64,45	62,54	58,53	51,93	45,09	45,77	45,77

Fuente: Resolución 31289 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía.

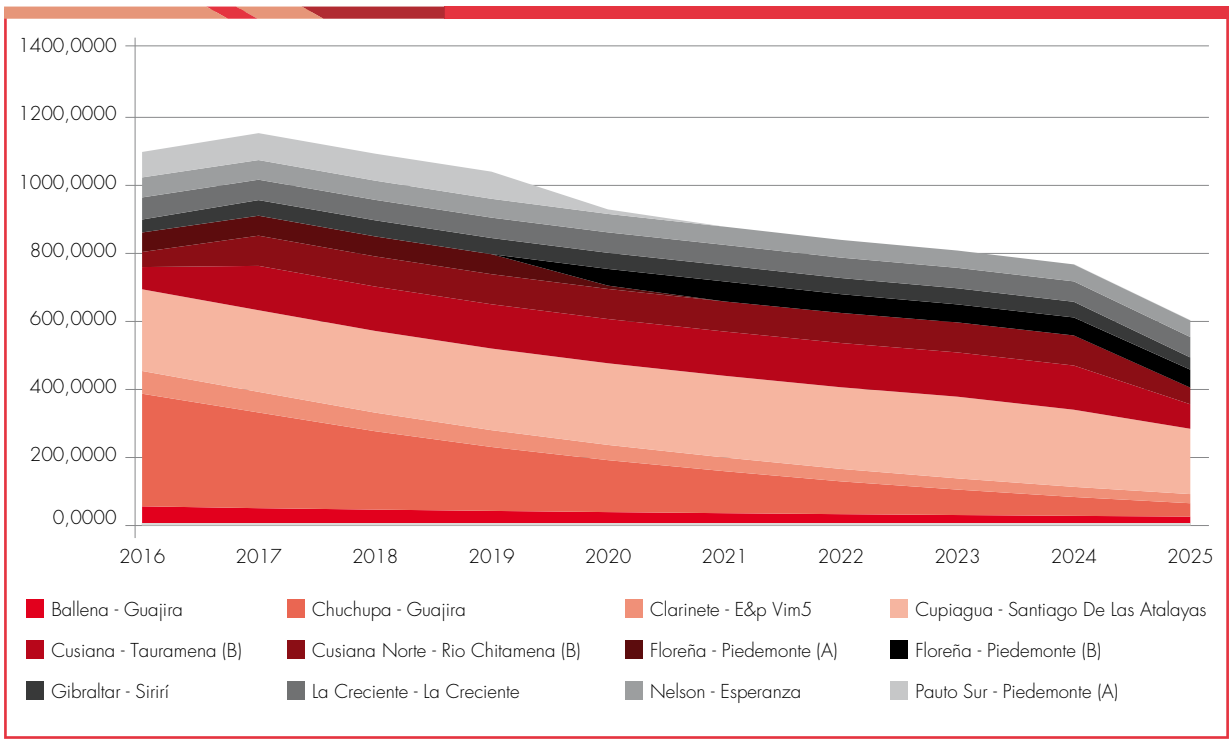
Lo anterior permite concluir que la información aportada por los agentes durante los últimos dos años ha sido predominantemente consistente, con un notable aumento de la oferta en los años 2015 y 2018 entre 22 y 60 GBTUD[1], respectivamente.

En concordancia con lo informado en la declaración de producción de 2014, se destaca el aumento del potencial de producción promedio anual nacional en cerca de 31 MPCD con la entrada de los campos Bonga y Mamey, operados por Hocol S.A. a partir de 2015.

De igual manera, se mantiene consistentemente la tendencia de la declinación de los campos de La Guajira, cuyo potencial de producción promedio anual muestra una disminución a una tasa del orden de 43 MPCD/año para Ballena, Chuchupa y Riohacha.

1 *Giga BTU (British Thermal Units) por Día.*

GRÁFICA 2. POTENCIAL DE PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL 2015 – 2024 (GBTUD)



Fuente: Empresas productoras y productoras - comercializadoras, Resolución 31289 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía.

13.7. FIJACIÓN DE TARIFAS POR EL TRANSPORTE DE CRUDO POR OLEODUCTOS

Teniendo en cuenta que la caída de los precios de crudo a nivel mundial podría afectar la producción y por consiguiente los volúmenes transportados por oleoductos, se hizo necesario tomar medidas para mantener su competitividad. A través de la Resolución 31325 de 2015, se modificó el procedimiento establecido en el artículo 6 de la Resolución 72146 de 2014, para la fijación de las tarifas de los trayectos existentes, estableciendo una etapa de negociación directa entre transportadores y remitentes hasta el 30 de junio de 2016[2], con el fin de que pacten la tarifa acorde con la coyuntura actual de precios de los hidrocarburos.

De otra parte, se debe señalar que con fundamento en el artículo 17 de la Resolución 72146 de 2014 y con el acompañamiento del Ministerio de Minas y Energía, la compañía OCENSA, Oleoducto Central S.A., en marzo de 2016, estableció unas condiciones monetarias que aplican sobre las tarifas vigentes del oleoducto y que consisten en otorgar descuentos diferenciales por rangos de volúmenes efectivamente transportados, y que son aplicables proporcionalmente a todos los remitentes.

2 *Resolución 31566 del 3 Octubre de 2015.*

13.8. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

La Dirección de Hidrocarburos firmó el contrato GGC 321 de 2015, con el fin de adelantar el diseño de un sistema de información cuyo objetivo es disponer de información adecuada del impuesto de transporte y tarifas por el transporte de hidrocarburos a través de oleoductos o gasoductos, que permitirá la oportuna definición de políticas, la vigilancia y control de los operadores, así como la toma de decisiones por parte de los inversionistas.

14. *DOWNSTREAM*

14.1. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, SICOM

Es importante indicar que el Ministerio de Minas y Energía ha venido trabajando en consolidar un proceso de fortalecimiento institucional y de eliminación de asimetrías de información con los agentes de la cadena de distribución, lo cual nos ha permitido evaluar el desempeño y comportamiento del mercado, es así, como a través del sistema se viene depurando la información de cada uno de los agentes, lo cual permite al Ministerio de Minas y Energía tener información más confiable y real.

Después de un período de seis años de haber puesto en operación el Sicom, se ha procedido a registrar a todos los agentes de la cadena de distribución de combustibles, permitiendo que sea la única fuente de información oficial a la cual deben dirigirse todas las autoridades administrativas de cualquier orden que requieran información de dichos agentes.

14.2. MÓDULO SICOM GAS NATURAL COMPRIMIDO VEHICULAR

El Ministerio de Minas y Energía adelantó el Concurso de Méritos "CM 011 de 2015, suscribiendo el contrato GGC 370 de 2015 con la Unión Temporal UT GNCV 2015, cuyo objeto fue contratar la consultoría para el análisis, diseño, desarrollo, pruebas, implementación y puesta en funcionamiento del módulo Gas Natural Comprimido Vehicular, GNCV, como un componente adicional integrado al Sistema de Información de Combustibles Líquidos, Sicom, del Ministerio de Minas y Energía.

A partir de julio de 2016, los diferentes agentes involucrados en el proceso de conversión de vehículos y de distribución de GNCV, se deben registrar en dicho sistema, es decir, desde que se importen los equipos de conversión, se realicen las pruebas hidrostáticas a los cilindros a instalar, se instale el kit de conversión en los vehículos en talleres autorizados, se proceda a la certificación de la conversión y se finalice con el proceso de abastecimiento del gas en estaciones de servicio de GNCV autorizados. Los agentes Proveedores de GNCV deberán realizar declaración de información sobre los despachos de GNCV realizados a las estaciones de servicio. El sistema realiza el control de la vigencia de la documentación exigido en la norma a cada agente de la cadena.

La consolidación de un proceso de fortalecimiento institucional y de eliminación de asimetrías de información con los agentes de la cadena de distribución, ha permitido evaluar el desempeño y comportamiento del mercado

14.3. RESOLUCIÓN PARA EXPEDIR EL REGLAMENTO TÉCNICO APLICABLE PARA LOS AGENTES DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS, BIOCOMBUSTIBLES EXCEPTO GLP

El proyecto de reglamento técnico aplicable a las estaciones de servicio, plantas de abastecimiento e instalaciones del gran consumidor con instalación fija, que almacenen y manejen crudos y/o combus-

tibles líquidos derivados del petróleo y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP, se socializó con la Asociación Colombiana de Petróleo, ACP, y las agremiaciones de los distribuidores minoristas. El documento está en revisión de la Oficina Asesora Jurídica del Ministerio de Minas y Energía.

15. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICOS, PINE

Desde 2013 el Gobierno tomó la decisión de crear una instancia de gestión y seguimiento interinstitucional para la eficiencia y eficacia en la planeación y ejecución de los Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos, PINE, que tienen, entre otras, un impacto positivo sobre el crecimiento, la eficiencia sobre el sector productivo y el desarrollo social, mediante el aprovechamiento del recurso hidrocarburífero.

De manera que al interior del sector se implementaron las estrategias pertinentes para el apoyo en gestión y seguimiento, manteniendo articulación con las entidades de orden nacional y los entes territoriales así como en coordinación con la normatividad que rige cada uno de los trámites de los proyectos.

TABLA 9. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICO DE HIDROCARBUROS

Compañía	Proyecto
Anadarko	Fuerte Norte
Metapetroleum	CPE-6
Ecopetrol	Caño Sur
Ecopetrol	CPO-9
Connoco	VMM-3
Exxon	VMM-2
Shell	VMM-28
Canacol	Santa Isabel
Exxon	VMM-37
Exxon	COR-46
Ecopetrol	Magdalena Medio
Ecopetrol	Cubarral
Metapetroleum (Asociación Ecopetrol)	Quifa
Reficar	Reficar
SPEC - Promigas	Planta de regasificación GNL y Loop del Sur
Embridge	Oleoducto del pacífico

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, y Ministerio de Minas y Energía.

Los PINE del sector hidrocarburos están distribuidos en exploración, producción y transporte. El ministerio prestó acompañamiento en los principales cuellos de botella de los proyectos relacionados con trámites de licencia ambiental y problemas por conflictividad y oposición de comunidades, con el apoyo del Ministerio del Interior, mediante la estrategia territorial de hidrocarburos. Adicionalmente, se definieron hojas de ruta mediante mesas de trabajo con el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, ICANH, la Unidad de Restitución de Tierras y Ministerio de Trabajo.

Producto de este acompañamiento se obtuvieron licencias ambientales, modificaciones y permisos para los proyectos, entre las que se tienen en cuenta la licencia para proyecto *Off-shore*, el proyecto de producción 50K, la planta de regasificación y el *Loop* del Sur-San Mateo Mamonal.

Valga la pena recordar que la gestión desde el Gobierno en alianza con las empresas ha sido un factor de éxito para el avance de los proyectos superando diferentes obstáculos. Lo anterior se refleja en la garantía de la eficiencia en tiempos en los distintos trámites y procesos.

Lo anterior se pone en evidencia, por ejemplo, con en la obtención de la licencia ambiental, así como el acompañamiento en las posteriores solicitudes ante la Anla, logrando tiempos exitosos en la respuesta ambiental.

Así pues, desde las entidades del sector minero energético se mantiene el seguimiento y apoyo constante y estricto a los PINE con el propósito de imprimirle agilidad a la resolución de los trámites y que busca afectar los puntos críticos que presentaron dichos proyectos. Para cada uno se prestó el apoyo desde diferentes espacios, como por ejemplo mesas de alto nivel, comités técnicos y mesas de trabajo especiales para cada proyecto.

16. MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR MINERO

El sector minero colombiano incluye al Ministerio de Minas y Energía, con el Viceministerio de Minas a la cabeza y las dependencias de apoyo en las direcciones técnicas de Minería Empresarial y Formalización Minera, la Oficina Asesora Jurídica y la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales, así como a las entidades adscritas en el tema minero: Agencia Nacional de Minería, ANM; Servicio Geológico Colombiano, SGC; y Unidad de Planeación Minero Energética, Upme.

17. CIFRAS MACROECONÓMICAS DEL SECTOR MINERO

17.1. PIB MINERO

Durante el año 2015, la economía colombiana creció 3,08%, en comparación con el año 2014, al pasar de $515,49 a $531,38 billones de pesos. El crecimiento es del 12,85%, en comparación con el PIB de 470,88 billones del año 2012 y presenta un crecimiento promedio de 4,10%, para el período 2012 a 2015.

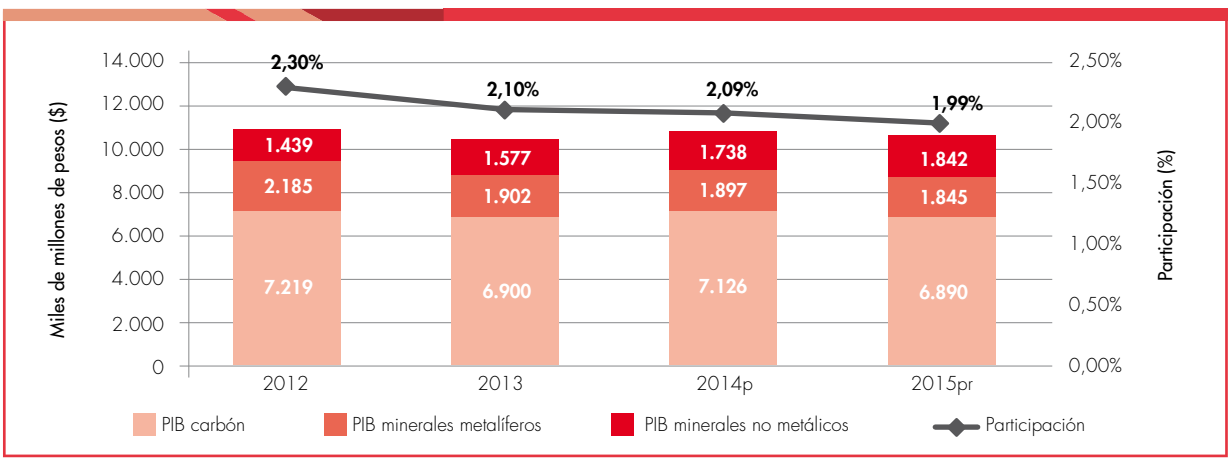
TABLA 10. PIB MINERO
(Miles de millones de pesos constantes de 2005)

Año	2012	2013	2014p	2015pr
PIB total	470.880	493.831	515.489	531.376
PIB minas e hidrocarburos	35.948	37.743	37.318	37.553
Participación PIB Minas e hidrocarburos en PIB total	7,63%	7,64%	7,24%	7,07%
PIB minas sin hidrocarburos	10.843	10.379	10.761	10.577
Participación PIB minas sin hidrocarburos en PIB total	2,30%	2,10%	2,09%	1,99%

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, (pr: Preliminar; p: Provisional).

La minería colombiana entre los años 2012 - 2015 presentó una participación anual promedio de 2,12% del valor total del PIB a precios constantes de 2005 (actualización Dane) y un incremento del 1,01% durante el mismo período.

GRÁFICA 3. PIB MINERÍA



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane (pr: Preliminar; p: Provisional).

Para el sector minero, la participación en el PIB total del año 2015 asciende a 1,99%, pero presenta un decrecimiento de 1,71% frente al año 2014, al pasar de 10,76 a 10,58 billones de pesos, esto se debe a la caída de los precios internacionales de los metales, del carbón y coque, también en los menores volúmenes de producción y de exportaciones.

La participación del carbón en el PIB minero del año 2015 es de 65,14% y de 1,30% con respecto al PIB total, al llegar a $6,89 billones de pesos, siendo inferior a la participación de los años 2012, 2013 y 2014 que fueron de 1,53%, 1,40% y 1,38%, respectivamente.

Los minerales metálicos tienen una participación en el PIB minero del 2015 de 17,44%, mientras que es de 0,35% con respecto al PIB total, al llegar a 1.845.000 millones de pesos, siendo inferior al 0,46%, 0,39% y 0,37% de los años 2012, 2013 y 2014.

Los minerales no metálicos presentan una participación en el PIB minero del 17,42% para el año 2015 y corresponde al 0,35% con respecto al PIB total con un aporte de 1.842.000 millones de pesos, superior a la participación de los años 2012, 2013 y 2014, que fueron de 0,31% 0,32% y 0,34%.

El carbón representa en promedio el 66,10% del PIB minero 2012 a 2015 y tuvo un decrecimiento del 0,15% durante este período, explicado principalmente por la una menor producción, que pasó de 89,02 a 85,55 millones de toneladas y como consecuencia el volumen de las exportaciones. Otro de los factores que ha afecto al PIB minero ha sido la caída en los precios internacionales de carbón, coque y los minerales especialmente de níquel y oro.

17.2. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, IED, EN MINERÍA Y EXPORTACIONES MINERAS

La inversión extranjera directa en Colombia durante el año 2015 fue de 12.107,86 millones de dólares presentando un decrecimiento de 25,83%, con respecto a 16.324,58 millones de dólares del año 2014.

TABLA 11. IED SECTOR MINERO POR MINERALES (MILLONES DE DÓLARES)

Actividad	2012 pr	2013 pr	2014 pr	2015 pr
Explotación de minas y canteras	2.473,71	2.977,27	1.581,54	533,37
Sector petrolero	5.470,94	5.111,50	4.731,82	3.063,03
Total inversión extranjera directa	15.039,37	16.209,29	16.324,58	12.107,86
Participación minas y canteras en IED total	16,45%	18,37%	9,69%	4,41%
Participación IED en el sector petróleo en IED total	36,38%	31,53%	28,99%	25,30%

Fuente: Banco de la República, (pr: Preliminar).

La IED en Colombia venía en los últimos años con un crecimiento constante, pero con la caída del año 2015, presenta un decrecimiento promedio de 3,67% para el período 2012 a 2015.

Para 2015, el sector minero alcanzó 533,37 millones de dólares, siendo la inversión más baja en los últimos doce años y presenta una participación de 4,41%, en el total de la inversión extranjera y tiene una participación promedio para el período 2012 a 2015 de 12,23%, mostrando una disminución de 66,28% con relación a una inversión de 1,58 miles de millones de dólares del año 2014, pero con un decrecimiento promedio de 23,01%, para el período 2012 a 2015.

Entre los factores que trae esta disminución de la IED está el desestímulo de las inversiones mineras, por la caída en los precios internacionales de los minerales, la ausencia de adquisiciones empresariales durante el año 2015, lo mismo que las ampliaciones de los proyectos existentes, la desaceleración de grandes economías a nivel mundial como la China y a restricciones de tipo ambiental a nuevos proyectos.

La inversión en petróleo y minas y canteras, corresponde al 29,70% de las inversiones, siendo menor a una participación de 52,83%, 49,90% y 38,67% de los años 2012, 2013 y 2014.

Colombia continúa siendo uno de los países más atractivos para la inversión extranjera, gracias al potencial minero y energético que tiene el país, que hacen que los ojos de la inversión sigan siendo importantes.

17.3. EXPORTACIONES MINERAS

El valor de las exportaciones totales para el año 2015 fue de 37,70 miles de millones de dólares FOB, siendo inferior en 37,38%, 35,91% y 31,20%, en comparación con unas exportaciones por valor de 60,21, 58,82 y 54,79 miles de millones de dólares FOB de los años 2012, 2013 y 2014, respectivamente, pero presenta un decrecimiento promedio de 8,64%, para el período 2012 a 2015.

Las exportaciones del sector minero para el año 2015, fueron de 6,41 billones de dólares FOB, con una caída de 23,74%, 36,01% y 32,76%, con respecto a un valor de 12.496,54, 10.015,01 y 9,53 billones de dólares FOB de los años 2012, 2013 y 2014, con una caída promedio de 14,28%, para el período 2012 a 2015.

TABLA 12. EXPORTACIONES MINERAS
(Millones de dólares FOB)

Actividad	2012	2013	2014	2015pr
Carbón	7.805,20	6.687,90	6.810,06	4.560,03
Ferroníquel	881,20	680,10	640,59	429,75
Oro	3.385,30	2.226,50	1.581,81	1.089,94
Esmeraldas	122,10	125,60	145,24	160,26
Otros minerales metálicos y no metálicos	302,80	295,00	352,06	168,26
Valor de las exportaciones totales del país	60.207,80	58.821,90	54.794,81	37.700,37
Participación minería en total de exportaciones	20,76%	17,03%	17,39%	17,00%
Participación carbón en total de exportaciones	12,96%	11,37%	12,43%	12,10%
Participación ferroníquel en total de exportaciones	1,46%	1,16%	1,17%	1,14%
Participación oro en total de exportaciones	5,62%	3,79%	2,89%	2,89%
Participación esmeraldas en total de exportaciones	0,20%	0,21%	0,27%	0,27%
Participación otros en total de exportaciones	0,50%	0,50%	0,64%	0,45%
Total minería	12.496,60	10.015,10	9.529,77	6.408,24

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, y Banco de la República, (pr: Preliminar).

Contrariamente a la caída en el valor de las exportaciones mineras, la participación de las exportaciones del sector minero para el año 2015 es de 17,00%, del total de las exportaciones, manteniéndose en el mismo porcentaje de los dos últimos años y para el período 2012 a 2015, la participación promedio es de 18,04%.

Las exportaciones mineras, al igual que la inversión extranjera, muestran un comportamiento decreciente, como consecuencia a la disminución en los volúmenes de producción de minerales, la caída en los precios de éstos en los mercados internacionales.

La participación del carbón en el total de las exportaciones para el año 2015 es de 12,10%, mientras que el promedio para el período 2012 a 2015 es de 12,21%, siendo el de mayor contribución del sector minero y del rubro de las principales exportaciones del país, y el segundo producto de exportación después del petróleo. Las exportaciones totales de carbón y coque para el año 2015 ascienden a 74,79 millones de toneladas, con un decrecimiento de 3,48%, 2,53% y 16,14%, en comparación con los años 2012, 2013 y 2014, que reportaron exportaciones por 77,40, 76,6 y 89,09 toneladas, respectivamente. El valor de las exportaciones de carbón y coque para el año 2015 fue de 4,56 miles millones de dólares FOB, con una caída de 41,58%, 31,82% y 33,04%, con respecto a un valor de 7,80, 6,69 y 6,81 miles de millones de dólares FOB, de las exportaciones de los años 2012, 2013 y 2014, respectivamente, debido principalmente a la disminución en los volúmenes de exportaciones y la caída de los precios internacionales de carbón y del coque.

El ferroníquel tiene una participación en el total de las exportaciones de 1,14% para el año 2015 y para el período 2012 a 2015 tiene un promedio de 1,23%. Las exportaciones totales de ferroníquel para el año 2015 ascienden a 128,63 miles de toneladas, con un decrecimiento de 12,29%, 7,35% y 2,96%, en comparación con los años 2012, 2013 y 2014, que reportaron exportaciones por 146,66, 138,84 y 132,55 miles de toneladas, respectivamente. El valor de las expor-

taciones de ferroníquel para el año 2015 fue de 429,75 millones de dólares FOB, siendo inferior en 51,23%, 36,81% y 32,91%, con respecto a 881,17, 680,12 y 640,59 millones de dólares FOB, de las exportaciones de los años 2012, 2013 y 2014, respectivamente, debido principalmente a los menores volúmenes de exportaciones y a los bajos precios internacionales que ha tenido el níquel para el año 2015.

Dentro del rubro del resto de exportaciones, para el sector minero el oro es el de mayor aporte con una participación en el total de las exportaciones de 2,89% para el año 2015 y un promedio de 3,80% para el período 2012 a 2015. Las exportaciones totales de oro para el año 2015 ascienden a 36,54 toneladas, con un decrecimiento de 52,59%, 36,25% y 23,82%, en comparación con los años 2012, 2013 y 2014, que reportaron producciones de 76,58, 57,31 y 47,96 toneladas, respectivamente. El valor de las exportaciones de oro para el año 2015 fue de 1,09 miles de millones de dólares FOB, siendo inferior en 67,80%, 51,05% y 31,10%, con respecto a 3,38, 2,23 y 1,58 miles de millones de dólares FOB, de las exportaciones de los años 2012, 2013 y 2014, respectivamente, debido principalmente a la disminución en los volúmenes de exportaciones y la caída de los precios internacionales del oro.

17.4. PRODUCCIÓN MINERA

La producción minera para el año 2015, presenta un crecimiento para algunos minerales como oro, hierro, caliza, esmeraldas y azufre entre otros, pero es decreciente para algunos entre los que se encuentra carbón, plata y platino.

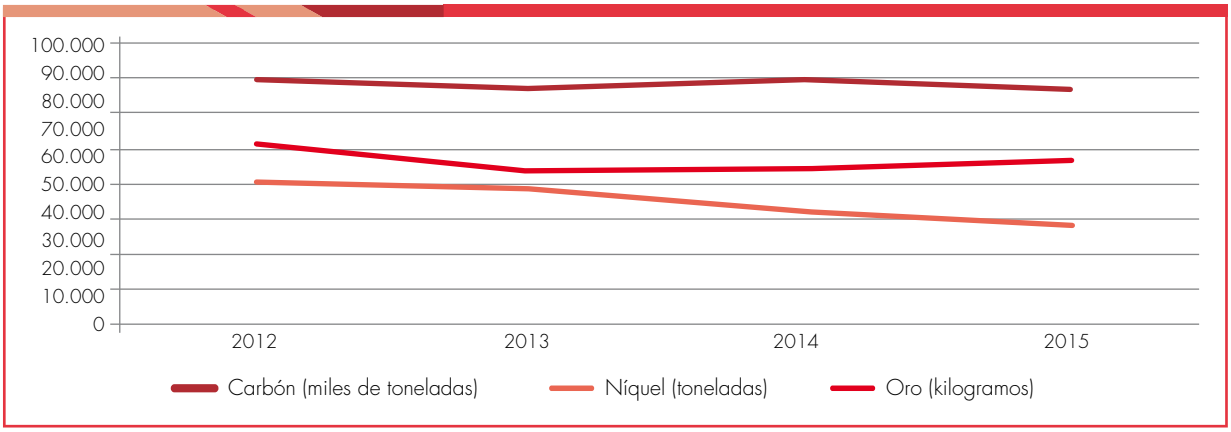
TABLA 13. PRODUCCIÓN 2012 - 2015

Mineral	Unidad	2012	2013	2014	2014
Oro	Kilogramos	66.178	55.745	57.015	59.202
Plata	Kilogramos	19.368	13.968	11.498	10.155
Platino	Kilogramos	1.460	1.504	1.135	861
Sal terrestre	Toneladas	308.547	319.184	340.263	338.804
Sal marina	Toneladas	211.721	113.226	105.577	78.634
Azufre	Toneladas	63.790	52.470	48.513	76.239
Calizas (para cemento)	Miles de toneladas	13.548	13.954	15.374	16.312
Cobre (concentrados)	Toneladas	3.901	3.294	19.956	ND
Mineral de hierro	Toneladas	391.503	710.047	676.180	901.736
Ni contenido en ferroníquel	Toneladas	51.595	49.320	41.221	36.671
Carbón	Miles de toneladas	89.024	85.496	88.578	85.548
Esmeraldas	Miles de quilates	1.211	2.627	1.967	2.167

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM; Emicauca S.A.; Cerromatoso S.A.; Miner S.A.; Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane.

En el año 2015, la producción de carbón presentó un caída de 3,42%, frente al año 2014, al pasar de 88,58 a 85,55 millones de toneladas, disminuyendo 3,03 millones de toneladas, mientras que para el período 2012 a 2015, la caída es de 0,01%. Este decrecimiento en la producción se debe a los bajos precios, para los diferentes tipos de carbón y de coque, lo cual contrae el volumen de exportaciones y genera un menor valor a la economía, si se tiene en cuenta que el carbón, se consolida como el producto más representativo del PIB minero.

GRÁFICA 4. PRODUCCIÓN DE MINERALES



Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM; Cerromatoso S.A.

La producción de oro en Colombia para el 2015, fue de 59,20 toneladas (1,90 millones onzas troy), presentando una recuperación de 6,20% y 3,84% con respecto a 55,74 toneladas (1,79 millones onzas troy) y 57,01 toneladas (1,83 millones onzas troy) de los años 2013 y 2014, pero decrece 10,54%, frente a 66,18 toneladas (2,13 millones onzas troy), producidas en el 2012, pero para el período 2012 a 2015, presenta un crecimiento de 2,18%. La disminución presentada con relación al año 2012, que fue el de mayor producción, se debe a la caída del precio a nivel mundial, el cual cae 30,48%, al pasar de un precio promedio de US$1.668,85 por onzas troy del año 2012 a US$1.160,15 por onzas troy en el año 2015.

La producción de níquel contenido en ferroníquel para el año 2015 fue de 36.671 toneladas, presentando un decrecimiento de 28,93%, 25,65% y 11,04%, en comparación con una producción de 51.595, 49.320 y 41.221 toneladas, de los años 2012, 2013 y 2014, respectivamente, pero decrece en promedio 1,14% para el período 2012 a 2015.

18. ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO MINERO

18.1. CONTRATACIÓN MINERA

Al finalizar el año 2015, la Agencia Nacional de Minería, ANM, tenía vigentes 7.781 solicitudes de contrato de concesión. Se radicaron 2.201 nuevas solicitudes, de las cuales 1.734 corresponden a la ANM y 467 a la Gobernación de Antioquia. Es de anotar que de las 1.734 solicitudes que son competencia de la ANM, 1.424 corresponden a propuestas de contrato de concesión y 310 son autorizaciones temporales.

Durante el año 2015 se adelantaron los siguientes trámites de las propuestas de contrato de concesión y autorizaciones temporales:

TABLA 14. ESTADO DE CONTRATOS DE CONCESIÓN

Estado	Cantidad
Pendiente por resolver (Inicia 1 enero de 2015)	7.214
Otorgadas (desde el 1 enero hasta 31 de diciembre de 2015)	-134
Archivadas (desde el 1 de enero hasta 31 de diciembre de 2015)	-782
Nuevas radicaciones (enero – diciembre)	+1.424
Placas alternas/cambio de estado	+148
Depuración	-89
Saldo a 31 de diciembre	7.781

Fuente: Catastro y Registro Minero. Fecha de corte 04/01/2016

TABLA 15. ESTADO DE AUTORIZACIONES TEMPORALES

Estado	Cantidad
Pendiente por resolver (Inicia 1 enero de 2015)	175
Otorgadas (desde el 1 enero hasta 31 de diciembre de 2015)	-110
Archivadas (desde el 1 de enero hasta 31 de diciembre de 2015)	-205
Nuevas radicaciones (enero – diciembre)	+310
Placas alternas/cambio de estado	+9
Depuración	- 6
Saldo a 31 de diciembre	173

Fuente: Catastro y Registro Minero. Fecha de corte 04/01/2016

En relación con el otorgamiento de autorizaciones temporales, es importante precisar que existen dos regímenes jurídicos vigentes, esto es el artículo 116 y siguientes de la Ley 685 de 2001 y la Ley 1682 de 2013, modificada por la Ley 1742 de 2014, no obstante lo anterior, al ser el Código de Minas una norma especial, se da aplicación a sus preceptos.

Durante el primer trimestre de 2016 se han expedido 714 actos administrativos de propuestas de contrato de concesión y autorizaciones temporales, los cuales dan cuenta de la gestión realizada por la ANM a fin de resolver las solicitudes vigentes

Durante el año 2015, se realizó una depuración de los expedientes antiguos de autorizaciones temporales que presentaban inconsistencias en el sistema o en la documentación entre los años 1988 y el año 2014, dando como resultado la terminación y archivo de 130 expedientes.

De igual manera, las autorizaciones temporales radicadas en el año 2015 se gestionaron dentro de los términos de ley, es decir dentro de los 30 días calendario, posteriores a su radicación, lo cual se vio reflejado en una eficiente gestión evitando así que los usuarios protocolizaran los silencios administrativos positivos que establece el artículo 116 del Código de Minas por el incumplimiento del términos. En el período comprendido entre el 1 de enero y el 22 de abril de 2016, se han radicado en la ANM 584 nuevas solicitudes de la cuales 155 son autorizaciones temporales y 429 propuestas de contrato de concesión. En el mismo período, la Gobernación de Antioquia ha recibido 116 nuevas solicitudes de las cuales 7 son autorizaciones temporales y 109 propuestas de contrato de concesión.

A 22 de abril de 2016, en la ANM se encuentran vigentes 8.134 solicitudes, de las cuales, 204 son autorizaciones temporales y 7.930 propuestas de contrato de concesión. La Gobernación de Antioquia tiene vigentes 1.766 propuestas de contrato de concesión y 23 autorizaciones temporales, indicando esto que se encuentran 1.789 solicitudes vigentes.

Durante el primer trimestre de 2016, se han expedido 714 actos administrativos (409 resoluciones y 305 autos) de propuestas de contrato de concesión y autorizaciones temporales, los cuales dan cuenta de la gestión realizada por la ANM a fin de resolver las solicitudes vigentes. Así mismo, se registraron dos contratos de concesión minera en el período 1 enero a 22 abril de 2016; esto ha sido posible toda vez que el 16 de febrero de 2016 se dio inicio a la aplicación de la sentencia C-123/14 de la corte constitucional, para lo cual se han enviado 340 cartas a los diferentes alcaldes de los municipios o distritos en los cuales se ubique el área correspondiente a las actividades mineras, con el objeto de que se garantice la participación de las entidades territoriales en el proceso de titulación minera, de conformidad con lo previsto en la Sentencia C-123 de 2014.

El oficio informativo es firmado por el Vicepresidente de Contratación y Titulación y enviado al respectivo alcalde con fundamento en los artículos 14 y 38 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo,CPACA, referente a la solicitud de petición de consulta, a lo cual se dará el conocimiento correspondiente al proponente.

De otra parte, la reserva ambiental temporal, cuya finalidad es prohibir la actividad minera, declarada mediante Resolución 1150 de 2014, dejó de regir el 16 de julio de 2015, momento en el cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 1628 de 2015, por medio de la cual declaró y delimitó nuevamente las zonas de protección y desarrollo de los recursos renovables y del ambiente nacionales. La declaratoria de las áreas delimitadas en esta resolución tiene una duración de dos años a partir de su vigencia, de tal manera que la declaratoria, para efectos prácticos, también resulta tener una temporalidad en su aplicación y restricción para otorgar nuevos contratos en estas áreas.

Adicionalmente, cuando dejó de regir la Resolución 1150 de 2014, el Ministerio de Ambiente

y Desarrollo Sostenible anunció la expedición de la Resolución 1814 del 12 de agosto de 2015, por medio de la cual se hizo la declaratoria de reservas temporales regionales para las actividades de minería. Sólo hasta el 24 de octubre de 2015 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible remitió la resolución 1814 del 12 de agosto de 2015 con los *shapes* definitivos, capa que fue incorporada en el Catastro Minero Colombiano el 27 de octubre de 2015.

Es importante mencionar que las áreas de las resoluciones 1628 y 1814 corresponden a una reducción de 7'575.986,5 hectáreas con respecto al área establecida en la Resolución 1150, pasando de 10.684.840,18 a 3.108.853,68 hectáreas.

Así las cosas, actualmente se tienen 574 solicitudes que presentan superposición total o parcial con las mencionadas resoluciones, lo que supone una suspensión temporal de las mismas hasta tanto se definan las áreas allí establecidas.

18.2. LEGALIZACIÓN MINERA

A partir de la promulgación del Código de Minas, Ley 685 de 2001, se estableció como objetivo de interés público fomentar la exploración técnica y explotación de los recursos mineros de propiedad estatal dentro del marco de la legalidad, para lo que, por mandato legal, se han creado programas de naturaleza social tendientes a promover e incentivar la legalización de aquellas actividades mineras que se vienen desarrollando de manera tradicional a lo largo del tiempo sin el amparo de título minero alguno.

Es así, como el artículo 165 de la Ley 685 de 2001 creó el denominado "Programa Social de Legalización de Minería de Hecho" reglamentado por el Decreto 2390 de 2003; por su parte, con la Ley 1382 de 2010 (declarada Inexequible / Sentencia C-366 del 11 de mayo de 2011) se creó el "Programa de Formalización de Minería Tradicional", reglamentado posteriormente por el Decreto 933 de 2013, el cual fue compilado en el Decreto Único 1073 de 2015, reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.

Ahora bien, a pesar de la gestión que se ha venido adelantando, a fin de resolver de fondo la totalidad de trámites de solicitudes de legalización y formalización de minería de hecho y tradicional, el Decreto 933 de 2013 (compilado en el decreto 1073 de 2015), el cual reglamentaba el procedimiento de las solicitudes de formalización de minería tradicional, fue suspendido por el Consejo de Estado mediante Auto de fecha 20 de abril de 2016, en el marco del medio de control de nulidad simple radicado No.11001-03-26-000-2014-00156-00. Por lo anterior, la administración se ve en la imperiosa necesidad de suspender todos los trámites administrativos de las solicitudes vigentes que fueron radicadas en el marco del Programa de Formalización de Minería Tradicional. En consecuencia, sólo se continuará, al amparo de la Ley 685 de 2001, con los procesos de legalización de minería de hecho.

En cuanto a los trámites, tanto de minería de hecho como de minería tradicional, a la fecha, se encuentran vigentes 2.670 solicitudes de legalización discriminadas así: 212 solicitudes que obedecen al "Programa de Legalización de Minería de Hecho" y 2.458 que provienen del "Programa de Formalización de Minería Tradicional" (hoy suspendidas).

Frente al "Programa Social de Legalización de Minería de Hecho", la autoridad minera continuará

en desarrollo del trámite respectivo, con el fin de culminar dicho programa y suscribir los contratos de concesión minera que cumplan con los requisitos establecidos en la norma, previa participación de las autoridades locales en cumplimiento de la sentencia C-123 de 2014.

18.3. REGISTRO MINERO

A la fecha, se encuentran registrados 9.094 títulos mineros en todo el país, que corresponden a un área de 4.570.822,44 hectáreas, menos de 4,002% del total del territorio del país.

TABLA 16. REGISTRO MINERO

Modalidad	No. títulos	Área (Ha)
Autorización temporal	881	164.424,02
Contrato de concesión (D 2655)	1.029	290.657,95
Contrato de concesión (D 2655)\ contrato de concesión (L 685)	30	7.311,78
Contrato de concesión (L 685)	5.485	3.346.339,92
Contrato de concesión (L 685)\ contrato de concesión (D 2655)	1	57,88
Contrato en virtud de aporte	318	290.309,53
Contrato en virtud de aporte\ contrato de concesión (L 685)	1	66,60
Licencia de exploración	248	112.487,37
Licencia de exploración\ contrato de concesión (D 2655)	1	3,74
Licencia de exploración\ contrato de concesión (L 685)	75	23.995,69
Licencia de exploración\ licencia de explotación	11	1.383,30
Licencia de explotación	738	36.684,24
Licencia de explotación\ contrato de concesión (L 685)	42	22.650,10
Licencia especial de materiales de construcción	150	865,83
Licencia especial de materiales de construcción\ contrato de concesión (L 685)	3	25,98
Permiso	16	2.108,12
Permiso\ contrato de concesión (D 2655)	1	149,99
Permiso\ contrato de concesión (L 685)	2	1.931,65
Reconocimiento propiedad privada	27	268.564,17
Registro minero de canteras	35	804,58
Total	9.094	4.570.822,44

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM. Área del Territorio Nacional: 114.218.901,09 Ha.

18.4. VISITAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL A LOS TÍTULOS MINEROS

Dando continuidad a la estrategia diseñada en la vigencia 2015 para adelantar de manera directa y eficiente las visitas de seguimiento y control a los títulos mineros y con ello garantizar el cumplimiento de las funciones delegadas, la ANM fijó los criterios para la priorización de los títulos a visitar y de esta forma se proyectaron las metas a cumplir en el año, teniendo en cuenta el presupuesto asignado y la capacidad operativa de los diferentes grupos de trabajo. Lo anterior permitió dar inicio a la ejecución del plan de visitas hacia finales del mes de enero de 2016, por parte de la ANM.

Durante el avance de estas actividades se definieron lineamientos y metodología a desarrollar en el nuevo modelo de fiscalización, y se diseñaron herramientas tecnológicas para el adecuado monitoreo a la ejecución del plan de visitas, que además permitiera generar reportes de gestión e información estadística. De igual forma, se identificó la necesidad de fortalecer los equipos de trabajo y optimizar la utilización de los servicios de transporte.

La meta establecida en el Plan Operativo Anual de la entidad es visitar el 75% de los títulos en competencia y vigentes. El siguiente cuadro presenta los resultados alcanzados durante la vigencia 2015 y 2016 a corte del al 30 de abril de 2016:

TABLA 17. VISITAS DE FISCALIZACIÓN

Actuación	2015	2016*
Visitas	5.328	1.573
Total	6.901	

*Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM. *Con corte a 30 de abril de 2016.*

18.5. ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS PROFERIDAS

Durante las vigencias 2015 a 2016, la Agencia Nacional de Minería, ANM, profirió un total de 18.373 y 2.463 actuaciones administrativas, respectivamente, discriminadas por grupo de trabajo y competencia de firma de la siguiente manera:

TABLA 18. ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS

Actuación	2015	2016*
Resoluciones	2.288	412
Autos de requerimiento	15.770	2011
Amparos administrativos	318	40
Total	18.373	2.463

*Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM..*Con corte a 30 de abril de 2016*

18.6. GESTIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALVAMENTO MINERO

En materia de salvamento minero la ANM cumple actividades en dos vías: una de ellas en lo relativo a la prevención de la accidentalidad minera mediante visitas de fiscalización integral a títulos mineros y capacitación de los actores involucrados en esta labor; y la segunda, en la coordinación del Sistema Nacional de Seguridad Minera mediante la atención de emergencias mineras e investigación de los accidentes mineros catalogados como graves y/o catastróficos. También se realizan procesos de formación de socorredores mineros para la atención de emergencias.

18.6.1. Prevención

En desarrollo de sus funciones, acorde con la normativa y la Política Nacional de Seguridad Minera, la Agencia Nacional de Minería se ha trazado como uno de sus objetivos la prevención de accidentes en la actividad minera, para lo cual capacita personal en seguridad y salvamento minero y realiza visitas de fiscalización integral, en donde se evalúan, entre otros aspectos, las condiciones de seguridad.

Desde el año 2015 la Agencia Nacional de Minería, ANM, asumió el proceso de fiscalización. El actual modelo de fiscalización que está implementando la Agencia Nacional de Minería, se caracteriza porque la entidad recupera la autonomía al ejercer directamente la labor de fiscalización minera, la cual estuvo a cargo de terceros durante los dos primeros años de funcionamiento de la agencia; paralelamente, la relación de la autoridad minera con sus titulares mineros es ahora más oportuna, ya que se eliminan la intermediación y los tiempos muertos existentes en el anterior modelo.

Producto de lo anterior, a partir del año 2016 se realizan visitas de fiscalización integral, que incluyen visitas de seguimiento y control, seguridad e higiene minera y estudios técnicos, buscando una optimización de los procedimientos y ahorros presupuestales; principio alineado con la misión institucional de administrar los recursos minerales del Estado de forma eficiente, eficaz y transparente en aras de lograr desarrollar una minería bien hecha, que aporte al desarrollo del país y que sea amigable con las comunidades y con el medio ambiente.

18.6.2. Capacitación en seguridad y salvamento minero

Como parte de su labor de prevención y su quehacer misional, la ANM adelanta programas de capacitación en seguridad y salvamento minero, que tienen el objetivo de formar, capacitar y entrenar personal que sirva de apoyo en la atención de emergencias, así como consolidar una red de multiplicadores en prevención de accidentes; esta capacitación está dirigida a los titulares y trabajadores mineros y son adelantadas directamente por los funcionarios de cada una de las sedes de seguridad y salvamento minero. A continuación, se muestra la gestión adelantada en este tema durante el año 2015 y hasta el 30 de abril de 2016*:

TABLA 19. CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALVAMENTO MINERO A TITULARES Y TRABAJADORES MINEROS

Año	Formación para atención de emergencias	Asistencia técnica en seguridad minera	Líderes en seguridad y salvamento minero	Total
2015	1.240	3.836	24	5.100
2016*	257	0	0	257

*Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM. *Cifras 30 de abril de 2016*

En el programa de formación para atención de emergencias, se capacitan y certifican mineros activos, quienes apoyan situaciones de emergencia por acciones o condiciones inseguras, o por el incumplimiento de los estándares de seguridad en minería. La gestión adelantada en este tema se muestra a continuación:

TABLA 20. CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALVAMENTO MINERO

Año	Auxiliares de salvamento minero	Socorredores mineros	Actualización de socorredores mineros
2015	558	393	181
2016*	96	123	38
Total	1.789	849	386

*Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM. *Cifras 30 de abril de 2016*

Adicionalmente, como una estrategia para consolidar el cuerpo de voluntariado del Sistema Nacional de Salvamento Minero, cada dos años tienen lugar las Olimpiadas Nacionales de Seguridad y Salvamento Minero. La primera versión se realizó en 2013 y los ganadores en el año 2014 representaron al país en las olimpiadas internacionales, en Polonia. La segunda versión se realizó los días 21, 22 y 23 de octubre de 2015 en la ciudad de Cali, los ganadores representarán al país en agosto de 2016 en la competencia bianual internacional en Canadá.

CAPACITACIONES REALIZADAS

Asimismo, bianualmente se realiza el Encuentro Nacional de Socorredores de Salvamento Minero como una jornada académica y de intercambio de experiencias e integración; la primera versión se desarrolló en 2014 y la segunda versión se realizará en octubre de 2016 en la Guajira.

18.6.3. Atención a emergencias

El Sistema Nacional de Salvamento Minero cuenta actualmente con más de 2.500 socorredores mineros y auxiliares de salvamento minero, quienes apoyan la atención de las emergencias mineras. Estos socorredores mineros y auxiliares de salvamento minero han sido formados y actualizados por el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero de la ANM.

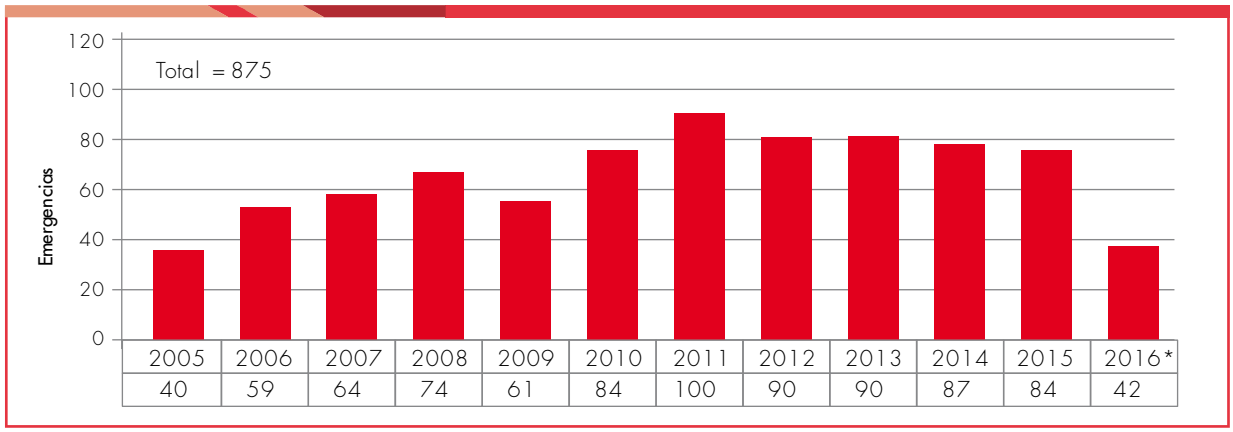
Con la información recopilada en el cumplimiento de su función, el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero ha organizado, con los datos de las emergencias reportadas, una base de datos donde se registra la fecha de ocurrencia, ubicación de la mina donde se presentó el evento, título, causa de la emergencia y medidas tomadas.

Al 4 de mayo de 2016, se han reportado en el país 42 emergencias, de las cuales el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero ha intervenido directamente en 24. Vale la pena aclarar que las emergencias no atendidas por la entidad corresponden a eventos reportados mucho tiempo después de sucedidos los hechos; sin embargo, en todos los casos se programa visita de fiscalización integral, a fin de evaluar las condiciones de seguridad e imponer las medidas necesarias para mitigar el riesgo que originó la emergencia y evitar la ocurrencia de otro accidente por la misma causa.

El total de emergencias reportadas durante 2016, han tenido como resultado 24 trabajadores ilesos, 15 heridos y 38 fallecidos. Con respecto al mismo

período del año anterior, aumentó el número de emergencias pero hubo una disminución del 24% en el número de fatalidades.

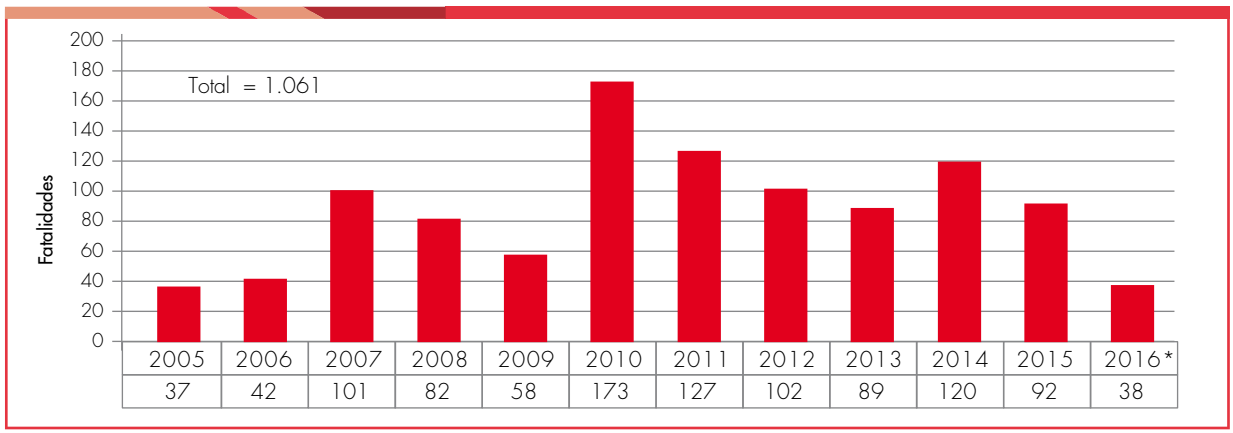
GRÁFICA 5. EMERGENCIAS Y FATALIDADES MINERAS OCURRIDAS EN EL PERÍODO 2005-2016



Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM.

A continuación se muestra la gráfica de comportamiento del índice de fatalidad minera durante el período 2010 – 2015.

GRÁFICA 6. ÍNDICE DE FATALIDAD MINERA



Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM.

18.7. REGALÍAS Y CONTRAPRESTACIONES ECONÓMICAS

18.7.1. Recaudo, distribución y transferencia

Con la expedición del Acto Legislativo 05 de 2011, cambiaron las competencias de la autoridad minera en lo relacionado con la distribución de los recursos de regalías y compensaciones provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables. Desde entonces, la ANM tiene dos formas de participación en el Sistema General de Regalías:

> Recaudar, distribuir y transferir directamente a los beneficiarios de las regalías y compensaciones, cuando ellas fueren causadas hasta el 31 de diciembre de 2011.

> Recaudar, determinar las asignaciones directas y transferir al Ministerio de Hacienda y Crédito Público las regalías y compensaciones generadas a partir del 1° de enero de 2012.

Durante el año 2015, el total de ingresos fue de $1.793.570, de los cuales $54.184, correspon-

de a rendimientos financieros generados en 95,5% por la venta de TES correspondiente a recursos invertidos de municipios suspendidos bajo el régimen anterior así como la dinámica propia del recaudo que se genera mientras se identifican y transfieren los recursos. El 80% de este recaudo, $1.440.082 millones, corresponde a carbón, el 10%, $186.733 millones, a metales preciosos; y el 5%, $83.780 millones,) a níquel; el 2% restante, $28.789 millones, corresponde a esmeraldas, calizas, hierro, sal, yeso y materiales de construcción.

TABLA 21. RECAUDO Y DISTRIBUCIÓN DE REGALÍAS ENERO A DICIEMBRE 31 DE 2015 (PESOS)

Mineral	Recaudo	Distribución (régimen anterior)	Distribución SGR (nuevo régimen)
Carbón	1.440.278.037.829	449.527.137	1.408.823.705.667
Níquel	83.779.558.225	0	83.248.507.980
Metales preciosos	186.576.590.736	0	173.166.583.762
Esmeraldas	8.528.820.588	231.698.000	7.917.623.209
Sal	3.782.939.513	20.653.823	3.752.814.656
Otros minerales *	16.327.771.818	0	7.183.808.024
Reintegros intervenidos DNP	-	0	0
Rendimientos financieros	54.226.013.513	41.962.695	2.553.013.193
Total	**1.793.499.732.222**	**743.841.655**	**1.686.646.056.491**

*Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM. (Cifras en pesos) Nota (*): La información de las distribuciones y transferencias SGR se refiere a las realizadas de enero 1 a diciembre 31 de 2015 e incluye varias vigencias causadas, es decir no tiene en cuenta año producción. *Hierro, calizas, yesos y materiales de construcción*

En lo que va corrido de la vigencia a 30 de abril de 2016, el total de ingresos ha sido de $591.595 millones de pesos, de los cuales $1.136 millones corresponde a rendimientos financieros generados por la venta de TES correspondiente a recursos invertidos de municipios suspendidos bajo el régimen anterior, $473.061 millones de este recaudo corresponden a carbón; el 13%, $78.774 millones, a metales preciosos; y el 4%, $25.354 millones, a níquel; el restante corresponde a esmeraldas, calizas, hierro, sal, yeso y materiales de construcción.

TABLA 22. RECAUDO Y DISTRIBUCIÓN DE REGALÍAS ENERO A ABRIL DE 2016

Mineral	Recaudo	Distribución (régimen anterior)	Distribución SGR (nuevo régimen)
Carbón	473.061.414.542	0	498.295.420.888
Níquel	25.354.507.515	0	25.354.387.315
Metales preciosos	78.774.027.945	0	76.422.293.870
Esmeraldas	2.666.115.549	0	3.257.717.231
Sal	3.043.344.905	0	2.922.980.793
Otros minerales(hierro, calizas, yesos y materiales de construcción)	7.559.615.527	0	2.653.940.757
Rendimientos financieros	1.136.270.239	0	1.083.438.754
Total	**91.595.296.222**	**0**	**609.990.179.608**

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM. (cifras en pesos) Nota (*): La información de las distribuciones y transferencias SGR se refiere a las realizadas de enero 1 a abril 30 de 2016 e incluye varias vigencias causadas, es decir, no tiene en cuenta año producción.

En comparación con el valor del recaudo de la vigencia 2015, se presenta una disminución que obedece en gran parte a la reducción de los precios de los principales *commodities* como consecuencia de la menor demanda mundial fundamentalmente de carbón y de níquel y de la tasa de cambio. Así mismo, este menor recaudo se presenta como consecuencia en la caída en la producción de algunos minerales como el níquel.

Aunado a lo anterior, el valor del recaudo se vio afectado por la disminución en los rendimientos financieros, el cual fue ocasionado por la entrega en diciembre de los recursos que estaban invertidos en TES al Sistema General de Regalías del Ministerio de Hacienda, Tesoro Nacional.

TABLA 23. RENDIMIENTOS FINANCIEROS

Mes	2015	2016*
Enero	258.585	181.698
Febrero	86.956	126.887
Marzo	114.780	106.359
Abril	189.330	176.651
Total	**649.651**	**591.595**

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM. Cifras en millones.
**Datos 2016 con corte a 30 de abril de 2016.*

Toda vez que la transferencia de los recursos recaudados por la Agencia con destino al Sistema General de Regalías depende de la identificación de los mismos, se tiene que en el período 2012 a diciembre 31 de 2015, el total de recursos recaudados presenta un indicador de 98% frente a la transferencia al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, asegurando la identificación de la mayor cantidad de registros antes de finalizar cada mes.

18.7.2. Pago en línea y Sistema de Contraprestaciones Económicas, SCE

La ANM recibió, por parte de la anterior autoridad minera, un proceso manual para llevar a cabo el registro físico de todos los movimientos; por ello, para optimizar el proceso de liquidación, recaudo oportuno y transferencia, se ha adelantado el análisis de la captura de información y del recaudo, bajo el marco de la nueva normativa. De esta manera, el Grupo de Regalías ha venido adelantando la actualización y sistematización del proceso, así como el rediseño de los formularios de declaración y liquidación de regalías, para que los mismos se presenten a través de la web. Como soporte tecnológico a la nueva dinámica de declaración y liquidación, se actualizó el Sistema de Contraprestaciones Económicas, SCE.

18.7.3. Mapa Regalías

La Agencia apoya al Departamento Nacional de Planeación, DNP, en la construcción del Mapa Regalías, herramienta que permite visualizar de manera geo referenciada la información de todo el ciclo de la regalía (producción del recurso natural no renovable, presupuesto, distribución, giros, proyectos y ejecución). De esta forma, el grupo de regalías consolida la información requerida en una matriz estándar del DNP que alimenta y actualiza trimestralmente el Mapa con los datos por ente territorial, por proyecto, por período, por contraprestación económica y por producción, entre otros.

18.7.4. Precio base para liquidación de regalías

Dentro del período considerado, la Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, ha publicado las siguientes resoluciones de precios base para la liquidación de regalías de minerales:

TABLA 24. PRECIO BASE PARA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS

No. resolución y grupo de minerales que aplica	Fecha de emisión	Período de aplicación
0125 / carbón	27 marzo 2015	1 abril - 30 junio 2015
0126 / minerales no metálicos	27 marzo 2015	1 abril 2015 - 31 marzo 2016
0127 / minerales metálicos	27 marzo 2015	1 abril - 30 junio 2015
0337 / carbón	26 junio 2015	1 julio - 30 septiembre 2015
0338 / minerales metálicos	26 junio 2015	1 julio - 30 septiembre 2015
0595 / carbón	28 septiembre 2015	1 octubre - 31 diciembre 2015
0596 / minerales metálicos	28 septiembre 2015	1 octubre - 31 diciembre 2015
0600 / níquel	29 septiembre 2015 diciembre 2014	1 julio - 30 septiembre 2015
0756 /carbón	27 noviembre 2015	Prcial de la resolución 0595 27 noviembre - 31 diciembre 2015
0853 / minerales metálicos	23 diciembre 2015	1 enero - 31 marzo 2016
0854 / carbón	23 diciembre 2015	1 enero - 31 marzo 2016

No. resolución y grupo de minerales que aplica	Fecha de emisión	Período de aplicación
0855 / níquel	23 diciembre 2015	1 octubre - 31 diciembre 2015
0856 / azufre y magnesio	24 diciembre 2015	Corrección parcial resoluciones 577 de 2012, y 068, 198 y 430 de 2013
0181 / níquel	29 marzo 2016	1 enero - 31 marzo 2016
0184 / minerales no metálicos	30 marzo 2016	1 abril 2016 - 31marzo 2017
0185 / minerales metálicos	30 marzo 2016	1 abril 2016 - 30 junio 2016
0186 / carbón	30 marzo 2016	1 abril - 30 junio 2016

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Upme.

18.8. REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES DE MINERALES, RUCOM

La Agencia Nacional de Minería puso en marcha el Registro Único de Comercializadores de Minerales, Rucom, creado mediante el artículo 112 de la Ley 1450 de 2011 "Plan Nacional de Desarrollo" y reglamentado en el último año por el Ministerio de Minas y Energía mediante Decreto Único Reglamentario del sector administrativo de minas y energía 1073 del 26 de mayo de 2015. Su objetivo es mitigar la explotación y comercialización ilícita de minerales a través de la elaboración de un registro único de comercializadores cuya actividad sea tanto para el consumo interno como para la exportación de los mismos.

Desde el 2012, la ANM ha venido trabajando de manera coordinada con el Ministerio de Minas y Energía para la implementación del Rucom, el cual inició su obligatoriedad a partir del 1 de enero de 2015; por lo tanto, quien comercialice minerales y no se encuentre registrado y autorizado por la ANM, estará expuesto al decomiso de los minerales que se encuentre transportando. Durante el 2015 se realizaron 74 socializaciones, mientras que para el 2016 hasta el mes de mayo van cuatro. Igualmente, se han registrado 107.402 barequeros (hasta el 6 de mayo de 2016).

TABLA 25. TALLERES REALIZADOS RUCOM AÑO 2016

Fecha	Lugar	Dirigido a
5 de abril 2016	Muzo y Maripí (Boyacá)	Autoridades municipales, comunidad guaquera
15 de abril 2016	Neiva (Huila)	Autoridades municipales, comunidad barequera
25 de abril 2016	Ibagué (Tolima)	Autoridades municipales
3 de mayo 2016	Armenia (Quindío)	Autoridades municipales

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM. Cifras al 6 de mayo de 2016.

TABLA 26. SOLICITUDES DE INSCRIPCIÓN EN EL RUCOM

Solicitudes de comercialización recibidas	6.763
Solicitudes de títulos mineros recibidas	2.023
Total de solicitudes	**8.786**

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM. Cifras al 6 de mayo de 2016.

18.9. CANON SUPERFICIARIO

Para la vigencia 2015, con corte a diciembre 31, la Agencia Nacional de Minería recaudó $18.555 millones de pesos; realizó la causación de 2.781 registros, por $50.397 millones de pesos por concepto de canon; 245 registros por valor de $ 645 millones por concepto de multas y 1.268 registros por valor de $1.490 millones por concepto de intereses, con la puesta en marcha de las nuevas herramientas tecnológicas adecuadas para el cumplimiento estricto en la causación de obligaciones y el fortalecimiento del personal de apoyo en el manejo de la información económica de los títulos mineros.

Para los primeros cuatro meses de la presente vigencia la Agencia Nacional de Minería ha realizado un recaudo por concepto de canon superficiario por valor de $4.924 millones y una causación de obligaciones en los estados financieros por valor de $23.911 millones.

El Grupo de Regalías y Contraprestaciones ha venido trabajando en la sistematización y en la búsqueda de agilizar y proporcionar en el menor tiempo posible nuestros servicios a nuestros titulares mineros y/o usuarios, es por ello, que a partir del 2 de febrero de este año 2016 se lanzó una herramienta denominada Pago de Canon en Línea disponible en la página web de la entidad, donde el titular o usuario debe hacer un registro con sus datos básicos y la placa del expediente y obtienen los recibos de aquellas anualidades que estén pendientes por cancelar por concepto de canon superficiario.

18.10. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL

Los Proyectos de Interés Nacional son contratos que por su importancia económica, social y ambiental, revisten un alto nivel de responsabilidad en cuanto la eficiente administración de los recursos mineros que implica una rigurosa evaluación de los documentos técnicos y jurídicos, así como el seguimiento oportuno al cumplimiento de sus obligaciones legales y contractuales. Los beneficiarios de casi la totalidad de estos 40 títulos mineros son compañías multinacionales de amplio reconocimiento en el mundo de la minería, que se han caracterizado por las inversiones realizadas, el empleo que generan y el aporte a la economía nacional, en tanto representan más del 90% de las regalías por explotación de minerales que se recaudan en Colombia y cerca del 20% del valor de las exportaciones del país.

Mediante la Resolución 341 de 2013, la Agencia Nacional de Minería estableció los criterios para la declarar un proyecto minero como de interés nacional, atendiendo parámetros como los niveles de producción; capacidad tecnológica, operativa, económica y financiera; producción para exportación; generación de recursos para el Estado; impacto ambiental, social y económico. Con base en lo anterior, se expidió la Resolución 592 del 19 de junio de 2013, con la cual se designaron los primeros 40 contratos dentro de esta categoría, descritos en la siguiente tabla:

TABLA 27. TABLA PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL

No.	Contrato	Empresa titular	Mineral
1	001-1976-Asociación	Carbones del Cerrejón LLC	Carbón (Guajira)
2	089-2000, CEMT	Cerrejón Zona Norte S.A.	Carbón (Guajira)
3	RPP-11	Comunidad de El Cerrejón	Carbón (Guajira)
4	067-2001	Consorcio Cerrejón LLC – Cerrejón Zona Norte SA	Carbón (Guajira)
5	081-91	Consorcio Cerrejón LLC- Cerrejón Zona Norte SA	Carbón (Guajira)
6	146-97	Carbones del Cerrejón Limited	Carbón (Guajira)
7	GDI-081	CCX Colombia	Carbón (Guajira)
8	078-88	Drummond Ltd	Carbón (Cesar)
9	283-95	Drummond Ltd	Carbón (Cesar)
10	248-95	Drummond Ltd	Carbón (Cesar)
11	144-97	Consorcio Drummond Ltd Drummond Coal Minning	Carbón (Cesar)
12	056-90	Drummond Ltd	Carbón (Cesar)
13	109-90	Consorcio Minero Unido SA	Carbón (Cesar)
14	132-97	Carbones El Tesoro SA	Carbón (Cesar)
15	285-95	Carbones de la Jagua SA	Carbón (Cesar)
16	DKP-141	Carbones de la Jagua SA	Carbón (Cesar)
17	HKT-08031	Carbones de la Jagua SA	Carbón (Cesar)
18	031-92	Norcarbón S.A.	Carbón (Cesar)
19	044-89	C.I. PRODECO	Carbón (Cesar)
20	147-97	CNR III Ltd. Sucursal Colombia	Carbón (Cesar)
21	5160	C.I. Colombia Natural Resources I SAS	Carbón (Cesar)
22	GAK -152	C.I. Colombian Natural Resources I SAS	Carbón (Cesar)
23	JDF-16002X	Geselca S.A. E.S.P.	Carbón (Cesar)
24	070-89	Minas Paz del Río S.A.	Carbón (Boyacá)

25	051-96 M	Cerromatoso S.A.	Níquel (Córdoba)
26	006-85M	Minas Paz del Río S.A.	Mineral de hierro (Boyacá)
27	IH3-10001X	Exploraciones Pantanos de Colombia S.A.	Sulfuros polimetálicos (pórfidos ricos en Cu y Mo) (Antioquía)
28	IH3-16001X	Cosigo Frontier Minning Corporation	Minerales de oro (Vaupés)
29	3452	Eco Oro Minerals Corp., Sucursal. Colombia	Oro, plata y demás concesibles (Santander)
30	0095-68	AUX Colombia	Oro, plata y demás concesibles (Santander)
31	GGF-151	Anglo Gold Ashanti Colombia	Oro, plata, zinc, cobre, molibdeno (Tolima)
32	EIG-163	Anglo Gold Ashanti Colombia	Oro, plata, zinc, cobre, molibdeno (Tolima)
33	EIG-166	Anglo Gold Ashanti Colombia	Oro, plata, zinc, cobre, molibdeno (Tolima)
34	GLN-09261	Anglo Gold Ashanti Colombia	Oro, plata, zinc, cobre, molibdeno (Tolima)
35	HINM-01	Salinas Marítimas de Marítimas de Manaure, Sama	Sal (Guajira)
36	DID - 082	Brinsa S.A.	Sal (Cundinamarca)
37	HIQO-03	Colombiana de Sales y Minas Ltda, COLSALMINAS	Sal (Cundinamarca)
38	HIQO-01	Colombiana de Sales y Minas Ltda, COLSALMINAS	Sal (Cundinamarca)
39	HIQO-02	Salinas de Galeras S.A.S.	Sal (Bolívar)
40	HIQL-01	Salcol S.A.	Sal (Meta)

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM.

Durante el año 2015 se realizaron 52 inspecciones y lo que lleva de 2016 van 22 a los proyectos de Interés Nacional. Para el año 2015 y lo que va corrido de 2016, el grupo de Proyectos de Interés Nacional, PIN, expidió autos, informes de visitas de fiscalización, conceptos técnicos y resoluciones, actuaciones que se relacionan en la siguiente tabla:

TABLA 28. GESTIÓN DOCUMENTAL - TRÁMITES

Proyecto	Conceptos	Autos	Oficios requerimientos	Resoluciones	Oficios terceros
Cerrejón	24	0	33	0	7
Drummond	29	0	48	1	12
CNR	9	0	30	1	2
Cerromatoso	1	1	1	0	4
Las Palmeras	1	1	0	0	2
Glencore	10	3	1	1	7
YCCX S.A.S.	9	10	0	4	0
Oro	6	6	0	8	9
Paz del Río	11	2	0	0	5
Salinas	17	12	0	8	15
Total	**117**	**35**	**113**	**23**	**63**

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM.

18.11. PROYECTO DE FISCALIZACIÓN

La ANM, en cumplimiento de la función de fiscalización delegada por el Ministerio de Minas y Energía, ha diseñado el Proyecto de Fiscalización para el bienio 2015-2016, el cual tomó como referencia las lecciones aprendidas del anterior ejercicio y considera mecanismos de mejora a la gestión. El nuevo modelo de fiscalización implica actuar sobre toda la cadena de valor al involucrar los recursos y reservas como riqueza intangible de la nación y la producción minera como riqueza tangible que garantiza la sostenibilidad fiscal; da prioridad a la

efectividad y oportunidad en las actuaciones como autoridad minera, asume la función fiscalizadora con mayor autonomía, fortalece la imagen institucional frente al titular minero y entidades del sector, así como la transparencia frente a la gestión y uso de los recursos de la Nación.

Durante el 2015 se trabajó en la estructuración de este proyecto, lo que implica para la Agencia un cambio conceptual en su metodología de trabajo y el fortalecimiento tanto de su recurso humano como logístico para atender la misión encomendada. A continuación un breve resumen de los avances y plan de trabajo respecto de las temáticas fundamentales.

18.11.1. Estandarización recursos y reservas

Establecer el estándar colombiano para la estimación, certificación y reporte de recursos y reservas es el alcance fundamental de este sub proyecto e implica el consenso con sus audiencias.

GRÁFICA 7. AUDIENCIAS SUB PROYECTO RECURSOS Y RESERVAS

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM.

En la medida que avanzamos en un proceso de construcción participativa, minimizamos la resistencia que implica en el sector minero la adopción de este estándar. Es por esto, que a la fecha se comenzó la labor interactuando con la Unidad de Planeación Minero Energética, quien ha desarrollado valiosos estudios que sirven como antecedentes a este proyecto.

Por otra parte, la presentación del mismo en el Congreso Colombiano de Geología obtuvo la respuesta positiva del auditorio, el cual fue receptivo y expresó su interés en que estos estándares se expidieran prontamente. Adicionalmente, para la comunidad de geólogos resulta fundamental la creación de la Comisión Calificadora de Recursos y Reservas y de la figura de profesional competente, temáticas que se han trabajado en el pasado sin éxito y ahora con la adopción del estándar se hacen más necesarias.

A corto plazo se tiene previsto:

> Llevar a cabo jornadas de socialización tanto internas, con los diferentes grupos y puntos de atención regional de la agencia, así como externas, con los gremios y mineros en general.

> Suscribir memorandos de entendimiento con la Crirsco y con la Comunidad Económica Europea, organismos fundamentales para garantizar la fortaleza técnica e independencia de los productos previstos.

18.11.2. Módulo visitas, Aplicativo de Seguimiento y Control

La Agencia Nacional de Minería inició la implementación del nuevo modelo de fiscalización con mayor autonomía, ejecutando directamente la función delegada, fortaleciendo su imagen institucio-

nal frente al titular minero y optimizando los recursos asignados. En virtud de lo anterior se creó la necesidad de administrar el proceso de Visitas de Fiscalización mediante un sistema de información que permita programar tareas, asignar recursos, realizar seguimiento a la ejecución y consolidar la información recolectada en campo, entre otras funcionalidades.

En consecuencia, decidió ampliar el aplicativo de Seguimiento y Control cuya funcionalidad se limitaba a gestionar el trámite de los informes de fiscalización integral, para incluir la gestión de visitas de fiscalización; el primer paso de este proceso involucró a profesionales de los diferentes grupos de trabajo que llevan a cabo visitas (Seguimiento y Control, Seguridad y Salvamento Minero y Estudios Técnicos), con quienes se realizó el levamiento de requerimientos funcionales, dando como resultado la necesidad de ejecutar un ciclo de fabricación de software con los siguientes módulos:

- Programación a las visitas
- Registro de revisión técnica a las visitas
- Registro de hallazgos
- Reporte de gestión de visitas

18.11.3. Programación integrada de visitas

Buscando la coordinación entre los distintos grupos de trabajo y la optimización del recurso disponible, el nuevo modelo de fiscalización contempla como estrategia fundamental realizar visitas técnicas integradas entre los grupos de Seguimiento y Control, Estudios Técnicos y Seguridad e Higiene Minera, a partir de los siguientes criterios:

- Títulos en etapa de explotación catalogados como Proyectos de Interés Nacional, PIN.
- Títulos en etapa de explotación con situaciones de riesgo inminente y/o emergencias previas.
- Títulos en etapa de explotación con incumplimientos técnicos evidenciados previamente.
- Títulos que tramiten de cambio de etapa o solicitud de prórroga.
- Títulos que promuevan dentro de su área el Programa de Formalización, visita conjunta con la ANM.
- Otros, según conveniencia geográfica, problemática regional, denuncias y/o solicitud de terceros.

La programación integrada de visitas a los títulos mineros se elaboró teniendo en cuenta además de lo anterior, las metas proyectadas, la periodicidad de las visitas y las competencias de cada grupo. A continuación se describe el proceso realizado:

- Se definió la meta de títulos a visitar en el período, en concordancia con los indicadores establecidos por la entidad.
- Se identificaron los títulos que no se habían visitado durante el año.
- Conforme a los criterios de priorización definidos, cada grupo de trabajo identificó los títulos a visitar en el período.
- Se cruzó la información para determinar los títulos a visitar por más de un grupo de trabajo y de forma conjunta se decidió el grupo responsable de la visita.
- Teniendo en cuenta la ubicación geográfica de los títulos se realizó la programación mensual para cada grupo de trabajo.

> Se remitió a los Puntos de Atención Regional la programación integrada para validación y retroalimentación.

18.11.4. Lineamientos para la evaluación y aprobación del Programa de Trabajos y Obras, PTO

El PTO es el documento marco que define los compromisos técnicos que el titular minero adquiere con su presentación y posterior aprobación por parte de la autoridad minera; en consecuencia, es el fundamento para llevar a cabo la fiscalización minera mediante visitas de inspección que establecen su grado de cumplimiento.

Su aprobación exige definir parámetros de evaluación claros que minimicen la discrecionalidad del evaluador, así como establencer una unidad de criterio que le garantice al titular que el tratamiento que tendrá su trámite será independiente del profesional que lo atienda.

Con el fin de trazar directrices al respecto, la ANM se propuso elaborar, a través del Grupo de Estudios Técnicos, los lineamientos para la evaluación y aprobación del Programa de Trabajos y Obras, PTO; el Programa de Trabajos e Inversiones, PTI; y el Programa Único de Exploración y Explotación (integración de áreas); para el efecto, se realizaron jornadas de socialización y retroalimentación de estos lineamientos en los Puntos de Atención Regional, PAR, de la siguiente manera:

TABLA 29. RETROALIMENTACIÓN A LOS PAR DE LA ANM

Fecha	Puntos de Atención Regional, PAR
7-8 de septiembre de 2015	Ibagué
9-10 de septiembre de 2015	Manizales
14-15 de septiembre de 2015	Cúcuta
27-28 de septiembre de 2015	Cartagena
23-24 de septiembre de 2015	Medellín
28-29 de septiembre de 2015	Valledupar
1-2 de octubre de 2015	Cali
5-6 de octubre de 2015	Nobsa
7-8 de octubre de 2015	Pasto
13-14 de octubre de 2015	Bucaramanga

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM.

18.11.5. Herramientas documentales, inspección de campo

Con el propósito de responder a los retos del nuevo modelo de fiscalización, ser consecuentes con la implementación del módulo de visitas, optimizar la gestión de los profesionales en su labor de campo y dar valor agregado al desarrollo de las actividades de fiscalización, se trabaja en la adopción de herramientas documentales como:

> Protocolos

> Metodologías

> Actas de visita

> Informe de visita

> Auto de trámite

La elaboración de estas herramientas documentales considerará su compatibilidad con el Modulo de visitas y los campos que deben diligenciarse en él, así como la posibilidad de registrar los hallazgos ya tipificados como fundamentales dentro del ejercicio de fiscalización minera.

Actualmente, se encuentran en proceso de validación cinco diferentes actas para el trabajo de campo que considerarán la diversidad de minerales y sistemas de explotación, al igual que la etapa contractual del título minero.

El resultado final de este ejercicio de validación será adoptado y oficializado a través del Sistema Isolución y objeto de divulgación entre los profesionales vinculados a la ejecución de visitas de fiscalización.

18.11.6. Control a la producción

El nuevo modelo de fiscalización involucra la variable "producción" como uno de los pilares fundamentales de la fiscalización, ya que es a través de ella que se materializa la riqueza tangible de la Nación, obtenida por el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables. Este hecho implica el seguimiento detallado a los sistemas, procedimientos y registros empleados por los titulares mineros para el control y medición de la producción en boca-mina o puerto, empleada como base para la declaración, liquidación y pago de las regalías y demás contraprestaciones económicas.

Los mecanismos de control de producción que implementará este modelo contemplan dos escenarios, uno para los Proyectos de Interés Nacional, PIN, (en virtud de la naturaleza de sus contratos y las obligaciones específicas de cada uno) y otro para el resto de los proyectos mineros que son objeto de fiscalización.

En el caso de los Proyectos de Interés Nacional se adjudicó contrato de consultoría a la Universidad Nacional de Medellín, Facultad de Minas, sobre las operaciones de mineras de carbón y níquel clasificadas como Proyectos de Interés Nacional, con el fin identificar la metodología y procedimiento utilizado para el control de la producción y verificar y auditar su aplicación, garantizando que las producciones explotadas y exportadas coincidan con las reportadas a la autoridad minera, para efectos del recaudo de regalías y contraprestaciones económicas, atendiendo a las particularidades de cada uno de los contratos.

Para los demás proyectos se ha adoptado un Protocolo para el Control de la Producción, el cual indica, además del fundamento legal para ejercer como autoridad minera, este control, el paso a paso de las actividades que se deben desarrollar para ejercer el control de la producción en boca mina durante el desarrollo de las visitas de fiscalización.

Dicho protocolo comenzará a implementarse en las visitas integradas que se programen en adelante y sus resultados serán evaluados en el corto plazo, para verificar la efectividad del mismo, así como el impacto sobre las cifras reportadas de producción y regalías.

18.11.7. Fiscalización Gobernación de Antioquia

De acuerdo a la delegación dada por el Ministerio de Minas y Energía a la Gobernación de Antioquia, en el período comprendido entre el 1 de mayo y 31 de diciembre de 2015, esta delegada realizo las siguientes gestiones de los 1.418 títulos, en promedio, bajo su responsabilidad: 4.693 actuaciones técnicas jurídicas, 1.030 visitas de fiscalización, y captación de $2.798.692.276 por canon superficiario.

Para el período comprendido entre el 1 de enero y 30 de abril de 2016, de los 1.403 títulos en promedio, se han realizado: 224 actuaciones técnicas jurídicas, ocho visitas de fiscalización, y captación de $21.801.539.965 por canon superficiario.

18.12. PROMOCIÓN Y FOMENTO

18.12.1. Delimitación de áreas de reserva especial, ARE

Con la expedición del Decreto Ley 019 de 2011, la función de delimitar áreas de reserva especial, que se encontraba en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, pasó a la ANM. Su objetivo es la implementación de proyectos de minería especial para comunidades que ejerzan la minería de manera tradicional e informal. En desarrollo de esta función, entre el 1 de mayo de 2015 y el 30 de abril de 2016, la ANM expidió 33 actos administrativos por desistimiento o rechazo, en virtud de las causales establecidas por la norma, y cinco declaraciones, a saber:

- ARE en Venecia y Tarso, Antioquia, mediante Resolución 550 del 10 agosto de 2015, para la explotación de carbón.
- ARE en La Salina, Casanare, mediante Resolución 610 del 03 septiembre de 2015, para la explotación de sal.
- ARE en Norosí, Bolívar, mediante Resolución 646 del 23 de septiembre de 2015, para la explotación de oro.
- ARE en Sucre, Santander, mediante Resolución 690 del 09 de octubre de 2015, para la explotación de materiales de construcción.
- ARE en Pamplonita, Norte de Santander, mediante Resolución 691 del 09 octubre de 2015, para la explotación de materiales de construcción.

Además, se realizaron seis estudios geológico-mineros sobre ARE declaradas: La Belleza y San José de Miranda, Santander; Sardinata y Tibú, Norte de Santander; Remedios y Venecia, Antioquia; y La Salina, Casanare.

18.12.2. Zonas Mineras para minorías étnicas (comunidades indígenas, negras y mixtas)

En ejercicio de la función de "dirigir los estudios técnicos y sociales requeridos para señalar y de-

limitar las zonas mineras indígenas, de comunidades negras y mixtas, así como la declaratoria de las mismas, en los términos establecidos en la ley", entre el 1 de mayo de 2015 y el 30 de abril de 2016 entre enero de 2014 y marzo de 2015 la ANM declaró 8 zonas mineras, a saber:

- Resolución 063 de septiembre 30 de 2015, Consejo Comunitario Renacer Negro.
- Resolución 092 del 10 de diciembre de 2015, Consejo Comunitario Unión Bajo Río Guelmambí.
- Resolución 093 del 10 de diciembre 2015, Consejo Comunitario La Gran Minga de Los Ríos Iguambí y Albi.
- Resolución 094 del 10 de diciembre de 2015, Consejo Comunitario Manos Unidas del Socorro.
- Resolución 095 del 14 de diciembre de 2015, Consejo Comunitario Alejandro Rincón Del Río Ñambi.
- Resolución 097 del 18 de diciembre de 2015, Consejo Comunitario Nueva Alianza.
- Resolución 103 del 23 de diciembre de 2015, Resguardo Indígena Embera Katío El Fiera.
- Resolución 104 del 23 de diciembre de 2015, Resguardo Recinto Palmarosa.

18.12.3. Áreas Estratégicas de Minería, AEM

A inicios de 2015 se continuaron las actividades de preparación del primer proceso de selección objetiva para el otorgamiento de las Áreas de Reserva Estratégica Mineras, AEM, y se proyectaba el lanzamiento del mismo para finales de 2015. Sin embargo, estas actividades fueron suspendidas por razón del auto del 11 de mayo de 2015 de la Subsección C de la Sección Tercera del Consejo de Estado, que ordenó la suspensión provisional de los efectos de los actos administrativos de delimitación de las AEM, decisión que se fundamentó en el presunto incumplimiento de la obligación de adelantar la consulta previa de los referidos actos administrativos con las comunidades indígenas y afrocolombianas que pudieren verse afectadas con las mismas. Frente a esta decisión, la Agencia Nacional de Minería, por conducto de su apoderado, y con el apoyo de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado, presentó recurso de súplica encaminado a que se revoque la medida cautelar, basado en que no existía la obligación de llevar a cabo consulta previa pues los actos suspendidos no producen una afectación directa a las comunidades étnicas. La ANM continúa a la espera de los desarrollos del proceso judicial y en particular de la decisión sobre el recurso de súplica, para poder retomar las actividades de preparación del primer proceso de selección objetiva.

18.12.4. Promoción de inversión

Entre el 1 de mayo de 2015 y el 30 de abril de 2016, la ANM participó en 15 eventos, donde se promocionó al sector minero colombiano como sector potencial para los inversionistas extranjeros y locales, así como la minería como actividad responsable y sostenible en el marco del desarrollo económico colombiano. A continuación, se relacionan los eventos en los que participó la agencia, durante esta vigencia:

TABLA30. EVENTOS EN LOS QUE PARTICIPO LA ANM

Evento	Lugar	Fecha
11 Congreso Nacional de Minería y Petróleo	Cartagena	Mayo 13 a 15 de 2015
Latin America Down Under, LADU	Sidney, Australia	Mayo 20 y 21 de 2015
III Encuentro Nacional de Productores de Agregados	Cartagena	Mayo 21 y22, 2015
Taller Internacional de Gas Metano Asociado a Carbón	Bogotá	Junio 2 a 4 de 2015
Bogotá *Mining Summit*	Bogotá	Julio 29 y 30 de 2015
Taller: Acuerdos Brechas y Retos de las Autoridades Mineras	Bogotá	Agosto 25 de 2015
XV Congreso Colombiano de Geología	Bucaramanga	31 de agosto al 5 de septiembre de 2015
I Simposio Internacional de la Esmeralda	Bogotá	Octubre 13 a 15 de 2015
Colombia Minera – Feria Internacional de Minería	Medellín	Octubre 28 a 30 de 2015
Foro Encadenamientos Productivos de la Minería	Cali	Noviembre 18 de 2015

II Encuentro del Sector Minero Energético y Ambiental	Valledupar	Noviembre 25 y 26 de 2015
Foro Encadenamientos Productivos de la Minería	Bucaramanga	Diciembre 3 de 2015
Colombia Genera	Cartagena	Febrero 3 de 2016
Convención *Prospectors and Developers Association of Canada* (muestra comercial) – PDAC 2015 y Día Colombia 2015 en el marco de la Convención	Toronto, Canadá	Marzo 6 al 9 de 2016
Congreso Nacional de Minería 2016 – Desafíos del sector en el posconflicto, ACM	Cartagena	Abril 21 y 22 de 2016

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM.

De estos eventos, cabe resaltar la participación en *Prospectors and Developers Association of Canada*, PDAC, en Toronto. Se mantuvo la presencia de Colombia en un stand dentro del recinto ferial y la realización del Día Colombia. De igual manera, se organizó la participación anual de la Agencia Nacional de Minería, ANM,en el *Latin America Down Under,* LADU, donde se realizaron reuniones uno a uno con diferentes entes estatales y privados.

Por otra parte, dentro de las acciones de atención a inversionista minero, se realizaron 16 visitas a empresas mineras establecidas en Colombia, durante las cuales se identificaron asuntos en los cuales la ANM puede brindar acompañamiento, con miras a contribuir a la viabilidad de los proyectos en desarrollo. Así mismo, se atendieron 98 consultas recibidas relacionadas con procedimientos para acceder a títulos mineros, información general del sector, Rucom, minerales estratégicos e información de empresas del sector minero.

18.12.5. Fortalecimiento de la presencia institucional - asistencia técnica a pequeña y mediana minería, ANM

Entre la Dirección de Formalización del Ministerio de Minas y Energía y la ANM se estableció que la población objetivo que atendería la ANM con acciones de asistencia técnica sería aquella compuesta por Unidades de Producción Minera, UPM, que pudieran ser categorizadas como medianas y en *áreas de reserva especial* que cuenten con estudios geológico-mineros o programas de trabajos y obras y planes de manejo ambiental.

Como resultado, en 2015 la ANM brindó asistencia técnica a 40 Unidades de Producción Minera, entre títulos de mediana minería y áreas de reserva especial declaradas que cuentan con estudios geológico mineros, sobre las cuales se realizó una caracterización de su operación, que sirvió de base para elaborar planes de mejoramiento que permitan elevar su productividad en temas ambientales, jurídicos, geológicos, mineros y empresariales.

19. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICOS, PINE

El Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con otras entidades del Gobierno, hace seguimiento permanente y brinda apoyo a la gestión de los PINE (Conpes 3672 de 2013), así como a la identificación de planes de acción para su eficiente ejecución.

Así mismo, por medio del Decreto 2445 de 2013, se creó la Comisión Intersectorial de Infraestructura y Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos, CIIPE; el Ministerio de Minas y Energía hace parte de esta comisión y, como entidad cabeza de sector, es el encargado de realizar el seguimiento y reporte del avance de los PINE.

En el Plan Nacional de Desarrollo, Ley 1753 de 2016, se incluyeron los siguientes artículos para la gestión de los PINE: artículo 49, por medio del cual se crea el Sistema Nacional de Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos, Sinapine, en reglamentación; artículo 50, sobre restitución de tierras; artículo 51, licencias PINE (declarado inexequible por la Corte Constitucional mediante Sentencia T-35); y artículo 52, servidumbres eléctricas PINE.

El Ministerio de Minas y Energía realizó seguimiento y apoyo constante y estricto a los PINE con el propósito de imprimirle agilidad a la resolución de los trámites y de establecer planes de trabajo para la identificación de soluciones a los puntos críticos que presentaron dichos proyectos, sin perjuicio de los procedimientos y el cumplimiento riguroso de los mismos.

Para esto, el ministerio estableció canales de co-

municación y grupos técnicos de trabajo entre las entidades del Gobierno para el seguimiento de los trámites y la identificación de soluciones a los cuellos de botella. Se efectuaron reuniones periódicas con la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Anla; la Agencia Nacional de Minería, ANM, el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, INCODER liquidado; la Unidad de Restitución de Tierras, la Agencia Nacional de Infraestructura, ANI; entre otras, con el fin de revisar el estado de avance de cada uno de los trámites que dichos proyectos tenían pendientes ante esas entidades y revisar aspectos críticos de los proyectos. El sector de minería cuenta con los siguientes PINE:

TABLA 31. PROYECTOS DE INTERES NACIONAL Y ESTRATEGICO MINERÍA

Mineral	Empresa	Proyecto
Oro	Minesa	Soto Norte
Oro	Ecooro	Angostura
Oro	AngloGold Ashanti	Gramalote
Cobre	AngloGold Ashanti	Quebradona
Oro	AngloGold Ashanti	La Colosa
Oro	Continental Gold	Buriticá
Níquel	Cerromatoso	Cerromatoso
Carbón	Drummond	Centro de Cesar: La Loma, Rincón Hondo, Similoa y El Descanso
Carbón	CNR	Centro de Cesar: La Francia y El Hatillo
Carbón	Prodeco	Centro de Cesar: Calenturitas
Carbón	Prodeco	Operación integrada La Jagua
Carbón	Cerrejón	Cerrejón
Materiales de construcción	Argos	Helios: minas y planta asociada
Carbón	Sloane	La Luna

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Durante el 2015 se validaron como PINE los siguientes proyectos:

> **Quebradona, en Antioquia:** permite ampliar la oferta del portafolio minero del país, con la inclusión del cobre.

> **Helios, en Boyacá:** con este proyecto se podrán atender las necesidades del país, en construcción.

> **La Luna, en Cesar:** proyecto de carbón de integración minero energética.

Por otro lado, como producto del trabajo coordinado y la permanente atención a los proyectos, se logró la viabilización ambiental del proyecto Gramalote, el cual es el segundo proyecto de gran minería de oro licenciado en las últimas décadas, y es el primer proyecto a gran escala autorizado para realizar explotación minera de oro a cielo abierto. Así mismo, se obtuvieron los resultados de los permisos ambientales y modificaciones pertinentes que viabilizan los aumentos de producción de carbón para los proyectos del Cerrejón y del Centro del Cesar; así como los respectivos trámites mineros ante la Agencia Nacional de Minería. El proyecto Cerromatoso logró la protocolización de la consulta previa con la comunidad Centro América, lo que permitió la licencia ambiental para el proyecto La Esmeralda, el cual hace parte de la expansión de Cerromatoso.

Es relevante mencionar que el ministerio reconoció la importancia de mantener presencia del Gobierno en los entes territoriales, por lo que se implementó la estrategia de "enlaces territoriales", cuyo objeto es fortalecer el relacionamiento con las comunidades y autoridades regionales y locales que permite tener de primera mano información sobre las dudas de dichos actores. Actualmente, se cuenta con enlaces en Santander, Tolima y Antioquia. Si bien se han presentado problemáticas importantes que han afectado la dinámica de los proyectos, la institucionalidad desde el nivel central ha hecho presencia y ha diseñado los planes de acción para atender las problemáticas.

20. PROYECTOS DE INTERÉS REGIONAL PRIORIZADOS POR EL MINISTERIO

De los veinte proyectos identificados y priorizados para el año 2015 fueron visitados 16, quedan pendientes cuatro a los cuales no se les realizó visita; dentro de este proceso se realizaron las siguientes actividades:

> **Gestión institucional – trámites mineros:** se ha continuado de manera permanente la gestión ante la Agencia Nacional de Minería de los trámites pendientes para títulos de carbón de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Norte de Santander. Junto con la Agencia Nacional de Minería se realizaron tres jornadas de acercamiento con los titulares mineros en los que la ANM se comprometió avanzar con los trámites que siguen pendientes, se atendió personalmente a cada uno de los titulares que asistieron y quedó el compromiso de la ANM que hacia finales del mes de febrero de 2016 espera haber avanzado en la mayoría de los trámites priorizados. Las jornadas se realizaron en Ubaté el 1 de diciembre, en Nobsa el 2 de diciembre y en Cúcuta el 9 de diciembre.

> **Acompañamiento proyectos que presentan conflictividad social:** en octubre de 2015, la empresa Colombia Minerales Industriales, se acercó al Ministerio de Minas y Energía buscando acompañamiento para solucionar el conflicto y bloqueo de la vía de acceso al Proyecto de Explotación de Arenas Silíceas en Sibaté por parte de la comunidad. Se gestionó reunión con MinInterior para planear estrategia de acercamiento a la comunidad que genera el bloqueo; desde allí se iniciaron acercamientos con los líderes del bloqueo. En reunión del mes de diciembre se llegaron a unos acuerdos entre la empresa y comunidad. Desde la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía y con apoyo de la Dirección de Minería Empresarial se realiza seguimiento al proceso.

> **Otras actividades:** Se ha venido trabajando y acompañando la estructuración y gestión de la estrategia de financiamiento para empresas de carbón y coque de Cundinamarca, que se busca con Bancoldex y Banco Agrario.

21. CONTRATO PARAFISCAL DE FEDESMERALDAS

En el año 2015 se recaudaron, por concepto de la contribución parafiscal de la esmeralda, $8.054.171.810,39, para este mismo período se aprobó una inversión de $ 5.089.825.015. La inversión que se desarrolló en 2015 teniendo en cuenta los tres puntos del marco estratégico:

TABLA 32. PROYECTOS FEDESMERALDAS

Eje estratégico	Proyectos desarrollados	Presupuesto aprobado	Inversión ejecutada	% de participación por presupuesto	% de participación por # de proyectos
Defender , promocionar y desarrollar la industria de las esmeraldas colombianas	15	$4.802.664.963	$3.704.294.968	60,98%	93.75%
Incrementar la competitividad y eficiencia de la industria de las esmeraldas colombianas	1	$3.151.917.479	$2.369.400.565	39,1%	6.66%
Desarrollo social y económico para mejoramiento de en la zona minera	0	$634.769.352	$0	0%	0%
Total	16	$8.589.351.794	$6.073.695.533		

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

22. SISTEMA DE INFORMACIÓN MINERO COLOMBIANO, SIMCO

El sector minero cuenta con el Sistema de Información Minero Colombiano, Simco, administrado por la Unidad de Planeación Minero Energética, Upme, sobre el cual se adelantan acciones como:

- Publicación de las resoluciones de fijación de precios para el pago de regalías.
- Revisión y actualización de las series de producción, precios, regalías, exportaciones e importaciones de los principales minerales explotados en el país. Así como la revisión y actualización de las series de indicadores del sector minero.
- Publicación de estudios sobre la industria minera, mercados de minerales y entorno de la industria minera adelantados por la Upme, como herramientas de planeamiento del sector y de toma de decisiones por parte de los diferentes actores.

La Upme, como entidad asignada en la función de *Chief Information Officer* sectorial, mediante el Decreto 1258 de 2013, se encuentra desarrollando con el apoyo de la firma consultora EY la arquitectura empresarial de la entidad. Uno de los objetivos fundamentales de dicha consultoría es el fortalecimiento del Sistema de Información Minero Energético Colombiano, SIMEC, y su módulo Simco; en donde se pretende actualizar este sistema para que cumpla con los requerimientos de información que demandan actualmente la industria, los gremios y la ciudadanía en general, pero que al mismo tiempo sea un referente para la institucionalidad minera como una herramienta que permita el análisis para la planeación y el seguimiento.

23. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO MINERO, PNDM

Durante este período se avanzó significativamente en la actualización del documento de soporte e información y en el de la formulación de objetivos estratégicos, estrategias y acciones del Plan Nacional de Desarrollo Minero, con horizonte al 2019.

Respecto al documento de formulación propiamente dicho, y con el fin de coordinar los instrumentos de planeación y de política de las distintas entidades, los lineamientos formulados en este Plan Nacional de Desarrollo Minero se fundamentan en los pilares y líneas estratégicas de la política minera adoptada por el Ministerio de Minas y Energía y los establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Así mismo, se tienen en cuenta las nuevas circunstancias internacionales (precios, demanda, cambio climático) que necesariamente producirán cambios en la organización industrial de la minería en Colombia. En la actualidad, el PNDM está iniciando la etapa de revisión y ajustes, incluida la socialización de temas con los gremios y demás actores del sector.

24. ESTUDIOS SECTORIALES REALIZADOS POR LA UPME

- **Evaluación de impactos sectoriales integrales de la minería en Colombia:** este documento tiene como objetivo fundamental aplicar una metodología que permita realizar una Evaluación Integral Sectorial de Impactos, EISI, al sector minero en Colombia, con enfoque en derechos humanos, con el cual se comenzará a establecer una línea base de impactos e identificar acciones para la prevención y gestión de los mismos; sus resultados brindarán recomendaciones para la planeación minera orientada a la debida diligencia con enfoque en derechos humanos, para la atención de impactos. El proyecto, aún en ejecución, se centró en tres minerales (oro, carbón y materiales de construcción) y en ocho departamentos (Cesar, Guajira, Boyacá, Cundinamarca, Cauca, Antioquia, Nariño y Chocó). Su financiación cuenta con recursos de cooperación internacional provenientes de Noruega, Países Bajos y Reino Unido, a los cuales se sumaron los aportes realizados por la Upme.
- **Consultoría para definir y validar la estructura de costos de extracción de minerales no metálicos para determinar precios base de liquidación de regalías:** se actualizó la estructura de costo de extracción para 16 minerales, insumo indispensable para determinar el precio base de liquidación de regalías. Se estructuró y diseñó un formato de captura de información de la estructura de costos de extracción, con el cual se contribuirá a estandarizar y eliminar la subjetividad en el suministro de esta información por parte de los titulares mineros.

- **Diseño de documento técnico para establecer los porcentajes de regalías aplicables a los reconocimientos de propiedad privada:** se realizó un estudio técnico complementario para los títulos de reconocimiento de propiedad privada, RPP, el cual consistió en proponer desde el punto de vista técnico unos porcentajes de regalías aplicables para este grupo de títulos, lo anterior, siguiendo el parágrafo 2 del artículo 227 del Código de Minas.

- **Análisis de la oferta y demanda actual y futura de los materiales de construcción y arcillas en diferentes escenarios para las ciudades de Ibagué, Pasto, Tunja, Neiva, Popayán, Riohacha, Quibdó y Florencia:** dando continuidad a un trabajo realizado desde 2013 para otras ciudades, este proyecto realizó una evaluación de la situación actual y los escenarios futuros del mercado de los materiales de construcción y arcillas, teniendo en cuenta las restricciones técnicas, sociales, legales y ambientales que se presentan en las ciudades de Ibagué, Pasto, Tunja, Neiva, Popayán, Riohacha, Quibdó y Florencia y sus áreas de influencia, brindando información a los actores sobre las medidas que pueden adoptar en diferentes escenarios. Este permitió conocer la situación actual de la industria de materiales de construcción y arcillas en las ciudades analizadas; hacer un diagnóstico del transporte de estos materiales para abastecer los mercados en dichas ciudades; analizar la demanda actual y proyectada para los próximos 10 años para proyectos de vivienda e infraestructura; identificar las restricciones actuales para el desarrollo de la industria de materiales de construcción y arcillas; evaluar la oferta actual y la proyectada para el abastecimiento de la demanda, así como los impactos técnicos, económicos, ambientales y sociales; todo esto, apoyado en herramientas de información georreferenciada.

- **Incidencia real de la minería de carbón, minería de oro (incluyendo el uso del mercurio) en la calidad ambiental, con especial énfasis en el recurso hídrico, y diseño de herramientas para la planeación sectorial relacionada con dicho recurso:** el proyecto de investigación ha permitido identificar los grados de afectación a la escorrentía superficial y a los acuíferos, por cuenta del manejo del recurso hídrico y la disposición final de los vertimientos mineros, además de conocer el compromiso y desempeño de la industria minera en la protección y el uso eficiente del agua. Las guías generadas en este proyecto de investigación buscan mejorar el grado de eficiencia del uso del agua en la industria minera en términos de cantidad, calidad y disposición de efluentes líquidos (vertimientos) con soluciones tecnológicas y buenas prácticas para enfrentar los retos del cambio climático que ha comenzado a afectar las principales áreas mineras con la ocurrencia de eventos climáticos extremos y variaciones en la precipitación media anual. Guías generadas por el estudio: de orientación para el minero sobre el correcto manejo de vertimientos para la minería de metales preciosos y de carbón; elaboración del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua en la Minería de Metales Preciosos y Carbón, PUEAA; orientaciones

a entes gubernamentales para la estructuración del Plan Nacional para la Gestión de Vertimientos Mineros.

> **Encuesta referenciada a titulares mineros para evaluación y análisis de factores relevantes para la planeación del sector minero en Colombia:** este es un proyecto que tiene un alto contenido de innovación en la gestión del sector minero y ha sido posible gracias al interés de las autoridades del Gobierno Nacional en torno a un sistema de seguimiento único de indicadores estratégicos y al mejoramiento de la gestión de información del sector. La Encuesta Referenciada de Titulares Mineros, la cual contó con la importante participación por parte de las empresas mineras, contribuirá con mejores lineamientos para el seguimiento a los titulares y facilitó el diseño de una herramienta de información continua que permite monitorear y ajustar los efectos de la política pública en el ejercicio de la minería en el país. Además del valor de los datos para afinar la intervención de la política minera, el proyecto ha permitido identificar oportunidades de mejora en la gestión de la información del sector, específicamente en el diseño, administración y aplicación del Formato Básico Minero, como base para el seguimiento de la operación minera del sector. El proyecto presenta, además, los resultados obtenidos en la construcción de la batería de indicadores para el sistema de planeación y seguimiento de los titulares mineros en Colombia; esta herramienta tiene como fin levantar una línea base para futuras mediciones del sector. Cada indicador está asociado a un macro-tema y se distribuyeron de la siguiente forma: tres exclusivos para exploración, tres exclusivos para explotación y cierre, y 20 indicadores que por la naturaleza de las variables que los componen, pueden asociarse a cualquiera de las tres etapas.

> **Estrategia para consolidar la atractividad de la inversión en el sector minero:** establece los lineamientos de una estrategia de mediano y largo plazo, orientada a la consolidación de la inversión en el sector minero, como respuesta a la desaceleración económica mundial y a la caída de los precios de los minerales, situación que ha generado una reducción de los presupuestos dedicados a la exploración y explotación de minerales a nivel mundial, reflejada en la disminución de la inversión extranjera en países como Colombia y en otros con condiciones mineras similares. La Upme creó una herramienta, el Smart Mining Index, SMI, para monitorear la atractividad de la inversión para el sector minero colombiano frente a sus competidores en la región y como mecanismo para intervenir los factores claves que puedan incidir en el atractivo del país.

> **Caja de herramientas para la incorporación de la dimensión minero energética en los instrumentos de ordenamiento territorial:** Se estructuró una caja de herramientas con guías y documentos técnicos orientados a facilitar la incorporación de la actividad minera en los procesos de planeación territorial, con especial interés en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, Pomcas, y en los Planes de Ordenamiento Territorial, POT, municipal. Mediante este instrumento, la Upme busca generar elementos técnicos para orientar a las autoridades ambientales y a las alcaldías municipales en la identificación e incorporación de los beneficios e impactos que ocasiona la actividad minera en los procesos de ordenamiento territorial, con el objetivo de que se consideren decisiones y acciones estratégicas en los POT y Pomcas, que permitan articular la actuación de los diferentes niveles de gobierno y las empresas del sector, de manera que se pueda potenciar el desarrollo local a partir de

La Encuesta Referenciada de Titulares Mineros contribuirá con mejores lineamientos para el seguimiento a los titulares, además, facilitó el diseño de una herramienta de información continua que permite monitorear y ajustar los efectos de la política pública en el ejercicio de la minería en el país

las oportunidades que genera la presencia del sector minero energético en las regiones.

> **Realizar la actualización y soporte técnico de los modelos desarrollados durante la primera fase del proyecto de fortalecimiento de la capacidad de modelamiento y flujo de la información de la Unidad de Planeación Minero Energética, Upme y el manejo de la información relacionada con los modelos:** para el tema minero, durante esta fase del proyecto se identificaron y realizaron mejoras en los modelos desarrollados para incorporar porciones de los mercados de minerales y realizar análisis más completos. Este es el caso del modelo CCMM, en el que se modelaron las operaciones de gran escala (cielo abierto), que si bien producen el 90% de la producción de carbón del país, y cuya fortaleza principal radica en la construcción empírica de costos FOB para el carbón colombiano, no incluye a la pequeña y mediana minería, que es un segmento más susceptible a las políticas mineras. Por eso, desde la Subdirección de Minería se plantearon y desarrollaron algunas adiciones que permiten obtener un mayor beneficio de la utilización de estos modelos, al tiempo que se trabaja activamente en la consecución de la mejor información disponible.

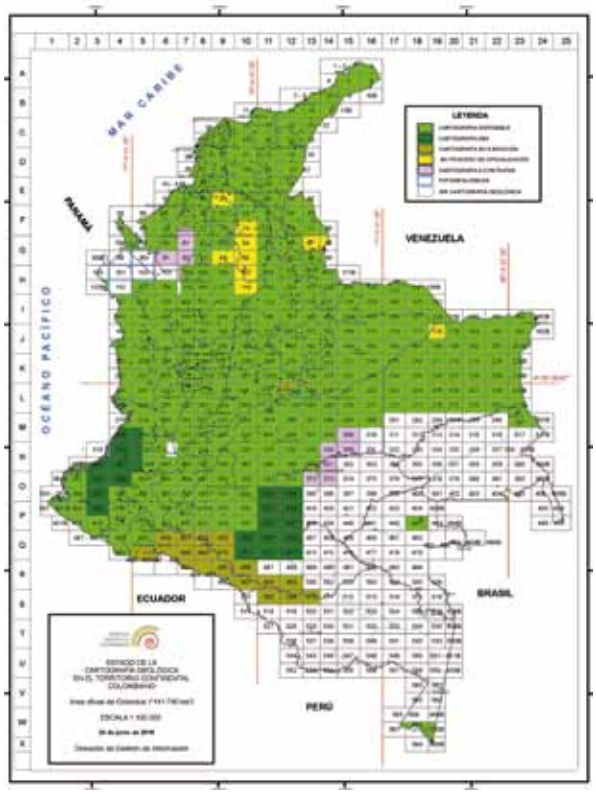
25. SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

25.1. GEOCIENCIAS BÁSICAS

25.1.1. Cartografía geológica escala 1:100.000

La cartografía geológica escala 1:100.000 que al 30 de julio de 2012 contaba con un avance del 52,2% del territorio colombiano y con corte a 31 de diciembre de 2015 el nivel de cubrimiento ya alcanzó el 70,07%. Dentro de las estrategias para el Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018, está precisamente la de incrementar la cartografía geológica en 11.196 Km^2 y el levantamiento geológico en áreas de los departamentos del Meta y Guaviare, donde se presentan vacíos de información. El proceso no ha podido adelantarse hasta tanto no se den las autorizaciones de las vigencias futuras en ejecución por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, las cuales se están tramitando desde el mes de junio de 2015.

MAPA 1. CUBRIMIENTO DE CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA ESCALA 1:100.000



Fuente: Servicio Geológico Colombiano, SGC.

25.1.2. Cartografía geológica escala 1:50.000

Con un proceso interno del SGC, y atendiendo requerimientos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, se realizó el diagnóstico de un área de la cuenca Sinú San Jacinto para el levantamiento geológico a escala 1:50.000, en un área aproximada de 2.400 km^2. Se comenzó el levantamiento detallado de la geología en campo una vez se realizó el análisis e interpretación de la información existente. A 31 de diciembre se avanzó en un 20% de este proyecto, siendo la primera vez que se comenzaría a cubrir el país a una escala de mayor detalle, lo cual ha conllevado un trabajo muy importante de definición de los estándares y términos de levantamiento de información para producir la cartografía en este detalle.

El territorio nacional susceptible de adquirir cartografía geológica a una escala de 1:100.000, el cual representa el 73% del territorio nacional, queda totalmente terminado a finales de 2016; el 70,07% es el avance a diciembre de 2015, el

3% faltante se alcanzará con la oficialización de la geología que adelantó la ANH en esta zona, más una cartografía que está en proceso.

El 27% restante del territorio nacional corresponde a la Amazonía y la Orinoquía, una parte del territorio que por la falta de infraestructura no permite capturar la información necesaria; a esto se suma que la espesa vegetación de la selva cubre las formaciones rocosas, lo que hace que científica y económicamente no sea viable levantar cartografía geológica a escala 1:100.000. El Plan Estratégico contempla hacer esta cartografía a una escala de 1:200.000 o 1:250.000, previendo que se haya hecho adquisición de información geofísica que muestre áreas de interés, en donde se levantará cartografía de mayor detalle, posiblemente de 1:50.000.

25.1.3. El proyecto de estratigrafía del Valle Medio del Magdalena – Hidrosogamoso

La zona de Hidrosogamoso es uno de los sitios de estudio más importantes desde el punto de vista geológico, razón por la cual se hizo un convenio con la participación de Imagen, el Instituto Smithsoniano y el Servicio Geológico Colombiano, SGC, para obtener toda la información geológica posible antes de ser inundada, incluyendo información litoestratigráfica, bioestratigrafía y el mapa geológico del área estudiada a escala 1:50.000.

La etapa II del proyecto comprende el proceso de redacción para la publicación del libro *"Estudios acerca de la Estratigrafía del Cretácico en el Embalse del Río Sogamoso y alrededores"*.

25.1.4. Mapa Geológico de Colombia, MGC

Se entregó la versión 2015 del Mapa Geológico de Colombia, que a su vez sirve para el Mapa Geológico de Suramérica, como mecanismo para la integración de la información sobre la geología suramericana. El Mapa Geológico de Colombia puede ser descargado sin costo alguno en la página web del Servicio Geológico Colombiano, www.sgc.gov.co.

MAPA 2. MAPA GEOLÓGICO DE COLOMBIA

Fuente: Servicio Geológico Colombiano, SGC.

25.1.5. Mapa Geológico de Suramérica

Como producto se tiene la integración de la información geológica generada por los Servicios Geológicos de Suramérica, con un avance del 50% del Mapa Geológico de Suramérica. Su finalización será en el 2016 con miras a ser lanzado en el XXXV Congreso Internacional de Geología en Ciudad del Cabo Suráfrica.

25.1.6. Investigación y exploración de aguas subterráneas

Desde 2014 se ha enfatizado en establecer unas zonas piloto en los departamentos de Quindío, Risaralda, la Zona Centro del departamento de Boyacá y en la Media y Alta Guajira, para la generación de nuevo conocimiento geocientífico del potencial de las aguas subterráneas, involucrando los Sistemas Acuíferos Estratégicos identificados.

La actualización de datos hidrogeológicos en las áreas objeto de exploración ha permitido avanzar en la generación de conocimiento de aguas subterráneas, formulándose los modelos hidrogeo-

lógicos conceptuales de los sistemas acuíferos localizados en los departamentos de La Guajira, Casanare, Boyacá, Sucre y en Áreas del Magdalena Medio objeto de exploración de hidrocarburos no convencionales, los cuales se representan a través de la cartografía hidrogeológica de las áreas de los departamentos involucrados. La validación de los modelos hidrogeológicos se consolida con la evaluación de los resultados de las perforaciones exploratorias ejecutadas, captando sistemas acuíferos estratégicos los cuales son objeto de la demanda de agua, que permite entregar datos e información hidrogeológica oportuna y confiable para la toma de decisiones en materia de la gestión integral del recurso hídrico.

Entre los años 2013 y 2015, el SGC adelantó las actividades de perforación de pozos exploratorios profundos de aguas subterráneas en los departamentos de La Guajira, Boyacá, Risaralda, Quindío, Sucre y Casanare como aporte al conocimiento de la oferta hídrica del país y con el propósito de validar los modelos hidrogeológicos de sistemas acuíferos estratégicos para la Nación. Los pozos una vez terminados se han entregado a las Corporaciones Autónomas Regionales, quienes son las autoridades regionales del agua y son ellas quienes determinan cuál es el uso que se le puede dar a ese tipo de infraestructuras, sin perjuicio de una preocupación que le asiste al SGC, respecto de cuál ha sido el desarrollo de aquellos sitios en los que se ha hecho entrega de los pozos (Caso Manaure o Riohacha), como fuente de agua identificada, donde el Gobierno Nacional debe analizar cada caso para determinar si resulta necesario disponer una planta de desalinización o si lo conducente es propender por una planta de purificación.

Se han hecho inversiones del orden de $2.233 millones, recursos que provienen fundamentalmente del Sistema General de Regalías, constituyéndose en una forma de devolverle a las regiones parte de las regalías que de ellas se generan, a través de la explotación de los recursos naturales.

25.1.7. Investigaciones en tectónica

La tectónica, es una rama de la geología que permite identificar los recursos geológicos en hidrocarburos, en minerales y también en amenazas, contribuyendo con el estudio de las fracturas que se dan en las rocas y determinando el potencial de los recursos naturales en el territorio; en este sentido, es fundamental para avanzar en el Plan Estratégico Decenal del conocimiento. El Grupo de Tectónica de la Dirección de Geociencias Básicas adelantó actividades en varios frentes de trabajo: el Mapa Sismotectónico del sector norte del Valle Medio del Magdalena, la Base de Datos de Fallas Cuaternarias Activas, el levantamiento neotectónico de zonas sismogénicas y la evaluación del potencial para Yacimientos No Convencionales en la cuenca del Sinú y el Mapa Tectónico de Colombia. Estos frentes de trabajo responden a los compromisos establecidos en los convenios de cooperación y colaboración suscritos con entidades y organizaciones como la ANH, el Instituto Geológico y Minero de España, IGME, y el *Global Earthquake Model,* (Modelo Global de Sismos) GEM, entre otras.

25.1.8. Exploración de recursos geotérmicos

En materia de exploración de recursos geotérmicos, se avanzó en los siguientes puntos: 1.) consolidación de un método complementario para evaluar las zonas de circulación de fluidos; 2.) lanzamiento del aplicativo Inventario Nacional de Manifestaciones Hidrotermales; 3.) actividades de difusión de resultados de los trabajos realizados por el grupo en eventos técnicos; 4.) evaluación de

Entre 2013 y 2015 el SGC adelantó las actividades de perforación de pozos exploratorios profundos de aguas subterráneas en los departamentos de La Guajira, Boyacá, Risaralda, Quindío, Sucre y Casanare como aporte al conocimiento de la oferta hídrica del país

condiciones para la planificación de perforaciones de gradiente geotérmico y, preparación de guías metodológicas. Se avanzó en la investigación de los sistemas geotérmicos de Azufral, Paipa y Nevado del Ruiz como prioritarios en los trabajos de prefactibilidad realizados a través de estudios geológicos, geofísicos y geoquímicos, estudios geofísicos especializados (magnetotelúrica) e integración técnica de información y formulación de modelos conceptuales preliminares.

25.1.9. Geología de volcanes

En el marco de estudio de la geología de volcanes, se trata de ver desde el punto de vista geológico con cartografía de mucho detalle qué es lo que ha hecho un volcán en los últimos 30.000 años, siendo los más importantes los últimos 10.000 años, que es la información con la que se construye el mapa de amenaza volcánica. En esta materia, se viene trabajando en: 1.) el mapa geológico y levantamiento volcano-estratigráfico en el área de influencia del volcán Paramillo de Santa Rosa y 2.) en la actualización del mapa geológico del complejo volcánico del Nevado del Ruiz, abarcando una zona desde el río Cauca hasta el río Magdalena, en los departamentos de Caldas y Tolima y se presentó su geología, estratigrafía e historia evolutiva. Se presentaron 10 mapas geológicos (escalas 1:25.000, 1:50.000 y 1:100.000), nueve mapas de estaciones escala 1:25.000, bases de datos, gran cantidad de figuras y tablas y anexos.

25.1.10. Estudios geológicos especiales

El grupo de trabajo desarrolló labores de cartografía geológica en el departamento de Antioquia a escala 1:50.000; labores de investigación en el Valle Superior del Magdalena, Cuenca del Putumayo, Cordillera Central, Macizo de Santander, Serranía de Perijá y muestreo en La Sierra Nevada de Santa Marta y la Alta Guajira, dentro del proyecto Estudio del Magmatismo Jurásico de Colombia; estos estudios consisten en que en ciertas zonas se tiene mucha más información de dataciones y estos insumos son muy importantes, sobre todo en materia de recursos minerales, porque pueden generar nuevas interpretaciones de cómo se ha formado el territorio nacional. Los nuevos laboratorios adquiridos por la Dirección de Asuntos Nucleares han permitido, mediante la datación, conocer el momento de formación de las rocas, datos que determinan en un gran porcentaje la interpretación de la geología.

25.2. RECURSOS MINERALES

La Dirección de Recursos Minerales ha venido trabajando en áreas específicas con potencial para recursos minerales, específicamente en relación con tres componentes básicos: no metales, metales y energéticos; de acuerdo a esas tres divisiones se van a presentar los avances que se han logrado en el plan estratégico de la entidad.

Para hacer evaluación del potencial mineral de un área, se tienen en cuenta la geología, que sirve para establecer cómo se encuentran las rocas y cuál ha sido su evolución hasta la fecha; la geoquímica, que nos da la composición y cómo están los minerales acumulados y no acumulados en un territorio; y la geofísica, que nos da la composición, la evidencia de cómo están esos cuerpos a profundidad para poder decir si los yacimientos minerales pueden ser aprovechados o no desde el punto de vista económico. De acuerdo con estas tres herramientas, se ha avanzado en el reconocimiento geológico para minerales, haciendo una exploración geoquímica, aplicada para diversos propósitos, siendo útil no sólo para recursos minerales sino para conocer la composición del territorio. La entidad ha realizado el reconocimiento geológico y geoquímico en la Zona Andina, exceptuando algunas zonas donde no ha sido posible debido a problemas con comunidades y de orden público.

25.2.1. Potencial para recursos minerales metálicos

En lo referente a las áreas con potencial para recursos minerales metálicos, se avanzó en el reconocimiento geológico para minerales y en la exploración geoquímica (46.000 km2) de bloques declarados como áreas estratégicas mineras, localizados en la Zona Andina, y de otras áreas de interés nacional. A diciembre de 2015, se avanzó en la adquisición de 682.961 km de información magnetométrica y gamaespectrométrica aerotransportada, actividad que continuará en el 2016 hasta completar aproximadamente 968.000 kms. Adicionalmente, se avanzó en estudios metalogenéticos en 18 áreas promisorias para recursos minerales (Convenio Universidad Nacional de Colombia).

Con base en la información geológica, geoquími-

ca, geofísica y metalogenética adquirida en las áreas estudiadas, y con la asesoría de expertos internacionales (Convenio de Servicios de Asesoría Reembolsable, RAS, con Banco Mundial y Universidad Nacional de Colombia), se delimitaron zonas con potencial mineral y se elaboraron los informes técnicos correspondientes. La información producida es almacenada en una geodatabase de recursos minerales y es base para los procesos de oferta pública de áreas que realizará el Gobierno Nacional cuando lo estime conveniente.

MAPA 3. PROGRAMA DE LEVANTAMIENTO AEROGEOFÍSICO 2013 - 2016

Fuente: Servicio Geológico Colombiano, SGC.

En el año 2015 se inició un convenio de cooperación con la Universidad de British Columbia de Canadá (MDRU-UBC), mediante el cual expertos internacionales asesoran y orientan la elaboración de una nueva versión de los mapas Metalogénico y Geoquímico de Colombia. Por último, se avanzó en estudios minero-ambientales sobre evaluación de potencial de drenaje ácido en Cajamarca, Tolima.

El SGC finalizara en el 2016 las investigaciones del Mapa Metalogénico y el Mapa Geoquímico de Colombia para divulgarlos en el año 2017, los cuales son una actualización de una visión geoquímica del territorio que permite entender, a modo de referencia, en dónde hay acumulación de metales y a la vez cómo esos metales pueden afectar la salud; este tipo de información también facilita la planeación agrícola, así como el mapa metalogénico nos permite conocer los grandes terrenos en los que de acuerdo a la evolución del territorio puede ser posible encontrar algunos tipos de minerales.

Por otra parte, se avanzó en una evaluación minero ambiental del potencial de drenaje ácido; esta información es fundamental, ya que los yacimientos minerales pueden presentar sulfuros que al interactuar con agua producen acidez, acidifican los suelos y las aguas y cargan metales que pueden ser nocivos para la salud, por eso, los estudios de drenaje ácido deben hacerse previo al aprovechamiento de cualquier recurso mineral; este conocimiento previo ya se está adelantando a petición del Ministerio de Minas y Energía en la región de Cajamarca y en el depósito de la Colosa.

25.2.2. Potencial para recursos minerales no metálicos e industriales

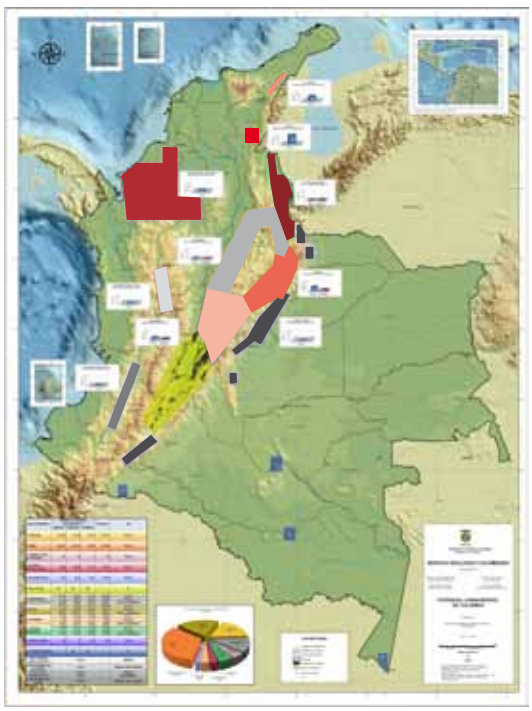
En la investigación de áreas con potencial para recursos minerales no metálicos e industriales, se evaluaron áreas con potencial para fosfatos, localizadas en los departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander. En los departamentos de Huila y Cauca se exploró para fosfatos y magnesio un área de 300 km^2 en el año 2015 y se proyecta avanzar en 300 km^2 adicionales durante el año 2016.

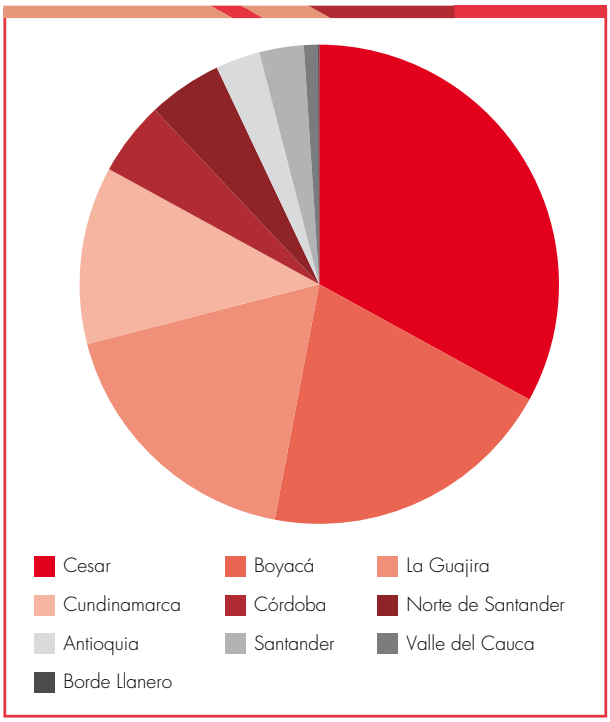
25.2.3. Potencial de recursos minerales energéticos

Respecto a la investigación en áreas con potencial para recursos minerales energéticos, se realizó cartografía y evaluación de recursos en zonas con potencial para carbón metalúrgico en los departamentos de Boyacá y Santander y se publicaron

mapas y libros sobre el potencial carbonífero de Colombia. También se elaboraron metodologías de investigación y se adelantó la exploración para gas metano asociado al carbón en áreas carboníferas de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá y en estas zonas se ha avanzado junto con Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, en la unificación de metodologías y haciendo evaluaciones a petición del Ministerio de Minas y Energía; a este respecto, se ha preparado el último informe que será entregado al Viceministerio de Minas, relacionado con la evaluación de las áreas que está proponiendo la ANH para extraer el gas metano asociado al carbón. Finalmente, se realizó exploración de uranio en los departamentos de Boyacá y Santander, obteniéndose anomalías promisorias para este recurso.

MAPA 4. ÁREAS CON POTENCIAL PARA RECURSOS MINERALES ENERGÉTICOS Y MAPA DE POTENCIAL CARBONÍFERO DE COLOMBIA





Fuente: Servicio Geológico Colombiano, SGC.

25.3. DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS

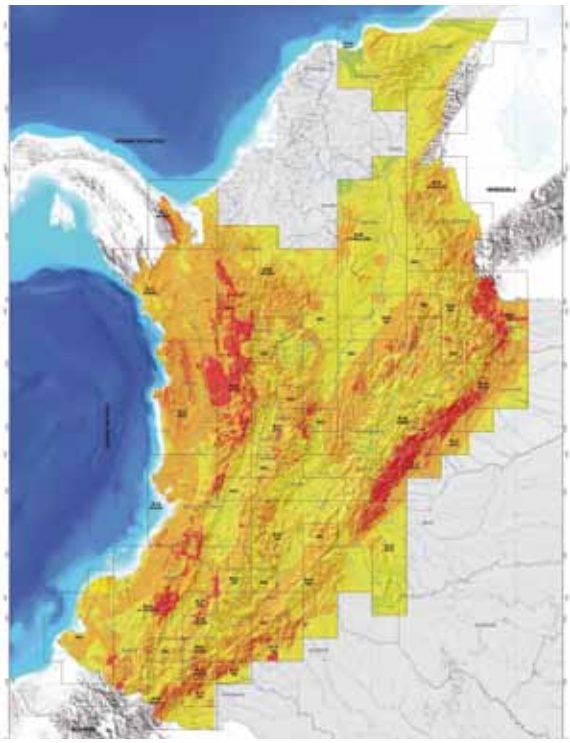
Con relación a la investigación de procesos geológicos que generan amenazas, se desarrollan metodologías de evaluación de amenazas geológicas y escenarios de riesgo físico a diferentes escalas, realizando estudios puntuales dirigidos a satisfacer necesidades de información en cada programa.

25.3.1. Movimientos en masa

En movimientos en masa se lograron los siguientes avances: 1.) Mapa Nacional de Amenaza por Movimientos en Masa escala 1:100.000, 220 planchas de unidades geomorfológicas que cubren un total de 407.381 km², correspondientes a 242 planchas de susceptibilidad a los movimientos en masa y 242 planchas de amenaza por movimientos en masa que cubren 458.488 km², cada plancha con memoria técnica; 2.) Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, como insumo para los estudios regionales a cargo de las gobernaciones y alcaldías, y 3.) proyectos piloto de evaluación de amenaza por movimientos en masa en escala detallada: Popayán, escala 1:25.000 rural, 1:5.000 urbano; avance área de influencia de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique, Cardique, escala 1:25.000; Villarrica, Tolima, escala 1:10.000 y 1:2.000.

El SGC ha cubierto el 100% del área del territorio nacional, que de acuerdo al mapa de amenaza por movimientos en masa en escala 1:500.000 se encuentra en amenaza alta y muy alta para este fenómeno, siendo este conocimiento fundamental para la planificación y construcción de infraestructura, y para la gestión del riesgo de desastres del país.

MAPA 5. DISTRIBUCIÓN DE LAS 242 PLANCHAS DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA. ESCALA 1:100.000.



Fuente: Servicio Geológico Colombiano, SGC.

La evaluación de la amenaza por movimientos en masa en una escala más detallada es de vital importancia para las zonas urbanas y diferentes municipios, poniendo como ejemplo el municipio de Villarrica, Tolima, donde algunas edificaciones se están cayendo. Existe un convenio con la gobernación del Tolima, Cortolima, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el SGC, con el propósito de aportar información para que el país tenga la posibilidad de hacer ordenamiento ambiental, ordenamiento territorial y planear el desarrollo en infraestructura, en vías de comunicación y en transporte de energía, haciendo el respectivo análisis de cómo sería el comportamiento del territorio.

Adicionalmente, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, con el apoyo técnico del SGC, expidió el Decreto 1807 de 2014 "Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones"; para darle aplicabilidad técnica a este decreto, el SGC trabajó conjuntamente con la Universidad Nacional de Colombia la Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa como insumo para los estudios regionales a cargo de las gobernaciones y alcaldías.

25.3.2. Actividad Sísmica

Con respecto a la actividad sísmica, se tiene como avances los siguientes:

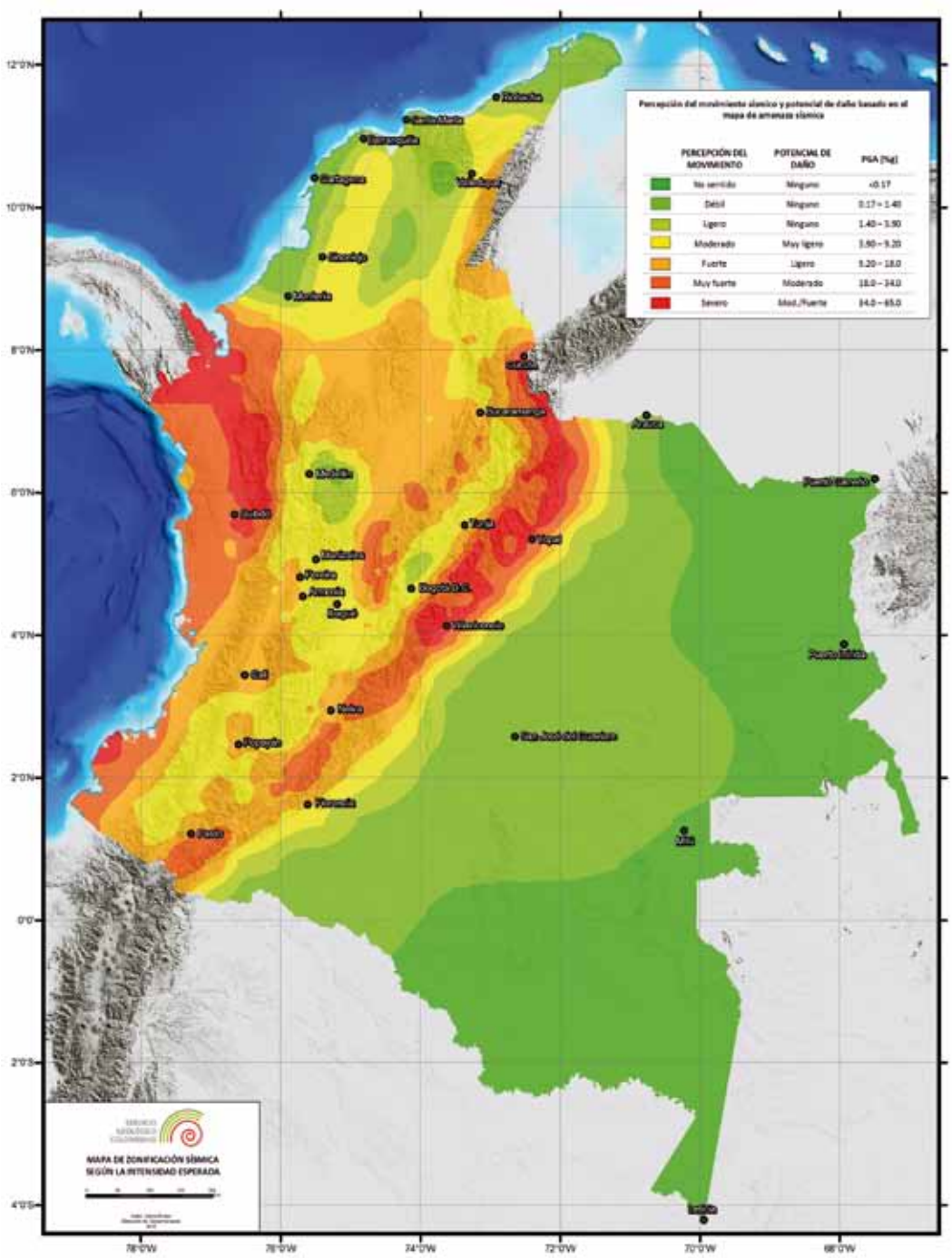
> Elaboración del Mapa de Vs30 para Colombia, escala 1:1.500.000, obtenido a partir del gradiente topográfico. Para la construcción de este mapa se calculó el promedio de velocidad de onda de corte a 30 metros de profundidad (Vs30) en Colombia, como una aproximación a la estimación de los efectos sísmicos de sitio a escala nacional. Mapa de intensidades máximas observadas para Colombia. Modelos para la generación de los *shakemaps*.

> Realización de proyectos piloto para definición de metodologías de zonificación por Vs30 en Pasto, Duitama y Sogamoso.

> Implementación de servicios de datos e información donde puede consultarse el Mapa Nacional de Amenaza Sísmica, Sistema de Información de sismicidad histórica en Colombia, Mapa de Intensidades reportada en 'Sismo Sentido', Mapa de Intensidades Instrumentales. Lo que permite a las autoridades competentes contar con la información necesaria para mitigar las consecuencias de un sismo y evitar un desastre, en el caso de las edificaciones, es el cumplimiento de la norma de construcción de sismoresistencia; y para obras de infraestructura los mapas de amenaza sísmica que produce el SGC dan información de las aceleraciones esperadas del terreno, permitiendo con ello una mejor planeación del diseño y construcción de dichas obras.

El SGC trabajó con la Universidad Nacional de Colombia en la Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa como insumo para los estudios regionales a cargo de gobernaciones y alcaldías

MAPA 6. ZONIFICACIÓN SÍSMICA SEGÚN LA INTENSIDAD ESPERADA. ESCALA 1:1.500.000



Fuente: Servicio Geológico Colombiano, SGC.

25.3.3. Actividad volcánica

A partir de la información geológica de los volcanes se estudia la actividad histórica del volcán, se hacen modelamientos de cada uno de los fenómenos que ocurrieron y se evalúa la amenaza. Dentro de los avances del Plan Estratégico Decenal de la entidad se tiene: 1.) actualización del mapa de Amenaza del volcán Nevado del Ruiz, y 2.) actualización del Mapa de Amenaza del volcán Galeras en cumplimiento de la Sentencia de la Corte Constitucional T-269 del 2015.

25.3.4. Redes de monitoreo y sistemas de información

En la estrategia relacionada con las redes de monitoreo y sistemas de información de procesos geológicos que generan amenazas se cuenta con: 1.) la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC); 2.) la Red Nacional de Acelerógrafos (RNAC); 3.) las Redes de Vigilancia Volcánica– Observatorios Vulcanológicos de Manizales, Popayán y Pasto, y 4.) la Red Nacional de GNSS (GeoRED). La ampliación y mantenimiento de las redes de monitoreo sísmico, volcánico y de desplazamiento de la corteza son base para la determinación de amenazas de origen geológico y alertas tempranas.

A diciembre de 2015 se cuenta con un total 162 estaciones de monitoreo permanente de la actividad sísmica que conforman la Red Sismológica Nacional de Colombia, RSNC, 111 estaciones con sensor de aceleración que conforman la Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia, RNAC, y 51 con sensor de velocidad (RSNC), 94 de ellas tienen transmisión en tiempo real a la sede central en Bogotá. Adicionalmente, se instalaron ocho nuevas estaciones permanentes de monitoreo de la actividad volcánica, todas con sensores de aceleración, de las cuales cinco son satelitales.

De igual manera, se instalaron 12 nuevas estaciones para el monitoreo de los volcanes activos colombianos, teniéndose a la fecha 276 estaciones permanentes usadas para el monitoreo volcánico y 309 estaciones no permanentes usadas para muestreos y campañas de monitoreo volcánico, para un total de 535 estaciones, con las cuales el Servicio Geológico Colombiano, SGC, monitorea e investiga en la actualidad un total de 21 volcanes activos en el territorio nacional.

El SGC cuenta con el Plan de Acción para la Apropiación Social del Conocimiento que incluye tres programas principales: el Programa estratégico de apropiación de la organización, el Programa estratégico de capacitación e información, y el Programa estratégico de comunicación para la apropiación social del conocimiento geocientífico. A través de estos programas el SGC da a conocer el conocimiento que genera para que los departamentos y municipios lo incorporen dentro de sus Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento Territorial y Ambiental, Planes de Gestión del Riesgo y Planes de Educación. Como ejemplo de esta labor, y con ocasión de la conmemoración de los 30 años de la erupción del Volcán Nevado del Ruiz, se realizó la Tercera Bienal Nacional de niños, niñas y jóvenes que viven en zonas de riesgo volcánico, desarrollada en San Sebastián de Mariquita; se contó con la participación de niños y jóvenes de 23 centros de educación de los departamentos de Caldas, Quindío, Tolima, Risaralda, Huila, Cauca y Nariño.

25.4. LABORATORIOS

Se ha incrementado en 47% el número de muestras procesadas (11.856) y en un 5% el número de ensayos ejecutados (326.143) como parte de la cadena de valor de los proyectos del SGC, desarrollados por las demás direcciones, para la generación de conocimiento geocientífico. El desarrollo de los ensayos cuenta con un modelo de trabajo para el aseguramiento de la calidad de los resultados, donde el Manual de la Calidad, con base en la NTC ISO/IEC 17025, es la primera fuente documental que direcciona todas las actividades que permiten generar confiabilidad y demuestra la competencia de los laboratorios.

Se ha incrementado en 47% el número de muestras procesadas y en un 5% el número de ensayos ejecutados, como parte de la cadena de valor de los proyectos del SGC, desarrollados por las demás direcciones, para la generación de conocimiento geocientífico

Con respecto a los proyectos especiales de investigación durante el año 2015, la Dirección de Laboratorios cuenta con un grupo de investigación, reconocido por Colciencias, denominado "Caracterización Tecnológica de Minerales", dentro del cual se han venido desarrollando estudios para el "Aprovecha-

miento de minerales auríferos para la sustitución de mercurio en la minería del oro", incluyendo talleres de transferencia tecnológica como parte de la apropiación social de conocimiento. Esta investigación se realizó con la se realizó con la planta piloto que tiene el SGC en la sede Cali, para el procesamiento de minerales con el fin de separar los compuestos o elementos con valor económico, en este caso el oro, dado que se encuentra dentro de una matriz geológica que por sí sola no tendría utilidad.

Dentro del proceso que se desarrolla, se caracterizan los minerales desde el punto de vista químico y petrográfico, para luego realizar ensayos hidrometalúrgicos y escalamiento posterior en la planta piloto. Esta planta fue donada hace unos años por la Agencia de Cooperación del Japón, JICA, y actualmente está en pleno funcionamiento, enfocada al apoyo de los pequeños y medianos mineros de varias regiones del país para realizar el beneficio de minerales auríferos dentro del plan nacional de sustitución del mercurio por tecnologías limpias. Esta información es de gran importancia para la formalización de la minería, de tal forma que el Ministerio de Minas y Energía dé un uso práctico a este conocimiento generado por el SGC.

También, con el grupo de investigación denominado "Fisicoquímica de Geofluidos", reconocido por Colciencias, se han desarrollado estudios relacionados con la evaluación multiespectral que permite aumentar la resiliencia en la producción agroindustrial vallecaucana ante amenazas naturales (volcanes y sismos) o antropogénicas, además de evaluar el impacto ambiental y climático que esta actividad podría estar ejerciendo, y con equipos de la Red NOVAC se realizan estudios asociados con la medición de gases volcánicos y las correlaciones geofísicas y fisicoquímicas correspondientes.

IMAGEN 2. PLANTA PILOTO DE PROCESAMIENTO DE MINERALES

Fuente: Servicio Geológico Colombiano, SGC

25.5. GESTIÓN DE INFORMACIÓN

En el SGC se viene trabajando desde agosto de 2013 en la implementación de la Arquitectura Empresarial, con el acompañamiento del Centro de Investigación de la Facultad de Ingeniería, CIFI, de la Universidad de los Andes. Este proyecto se desarrolla en tres fases que involucran el diagnóstico de la situación actual, el estudio de marcos de referencia y la formulación de la arquitectura objetivo y que a la fecha tiene un avance del 47,5%. La propuesta de Arquitectura, se enfocó hacia la identificación de los proyectos que en el futuro le permitirán al SGC contar con lo que será el Sistema para la Gestión de la Información Geocientífica, que deberá corresponder a un ambiente que aproveche la información existente y nueva, permita la integración de la información, sea funcional, fácil de usar y entender, soporte la diversidad de usuarios (interno y externos) y sea flexible frente a los ajustes sobre las temáticas, por cambios o creación de ellas.

Como una de las estrategias se encuentra la disponibilidad y seguridad de información, licenciamiento de software, para esta estrategia, el SGC durante el año 2015 ha realizado: 1.) la contratación del diseño y puesta en funcionamiento del (Motor de Integración de Información Geocientifica - MIIG, este administrador de contenidos facilitará la integración y consulta de información geocientífica y el Geodatabase para la Dirección de Recursos Minerales y la nueva página web; 2.) la Integración de 6 nuevas temáticas al Sistema de Información Institucional: Integración simbología Geodatabase; 3.) la Generación y publicación de 12 Servicios de datos abiertos WMS para colocar la información a disposición de la comunidad en forma gratuita; 4.) la Implementación de funcionalidades: migración a Magna Sirgas, clip de múltiples capas, cargue de datos a la Geodatabase corporativa y funcionalidad de consulta de teleobservación; 5.) la implementación de funcionalidades en la Red Sismológica Nacional de Colombia y en la Red Nacional de Acelerógrafos y 6.) la planeación, desarrollo e implementación del Geoportal.

25.6. DIRECCIÓN DE ASUNTOS NUCLEARES

En el 2015 se ejecutaron y culminaron 303 procesos de autorización e inspección relacionados con las operaciones con materiales radiactivos.

Se hizo la recarga de la Planta de Irradiación Gamma hasta su máxima capacidad de operación. Además de la prestación de servicios en el labo-

ratorio secundario de calibración dosimétrica, se adelantó la implementación de la norma 17025 para acreditar de métodos de ensayos, de los cuales 2 se auditarán por la ONAC durante el año 2016. En el año 2015 se efectúo la estandarización y validación de las metodologías de análisis del laboratorio de Isótopos Estables en muestras sólidas. Se realizó la instalación del sistema automatizado de manejo de muestras en la Sala de Espectrometría Gamma del LAAN, este hito de naturaleza tecnológica, coloca a este laboratorio a la vanguardia de los laboratorios de activación neutrónica de la región latinoamericana.

Se puso en funcionamiento el Laboratorio de Geocronología con espectrómetro de masas con plasma de acoplamiento inductivo y sistema de ablación láser, con lo cual se pone a disposición de aplicaciones orientadas a la exploración de hidrocarburos y en el 2015 se entregaron resultados dentro de los proyectos de investigación de gas metano asociado a carbón, geología de volcanes, geotermia (Paipa-Iza), y exploración geológica para magnesio en los departamentos de Huila y Tolima y se espera acreditar 2 técnicas de análisis durante el año 2016.

26. SEGURIDAD MINERA

26.1. REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS

Con el propósito de preservar la vida y la integridad de los trabajadores de la industria minera, mediante la prevención de riesgos y la adopción de procedimientos para la inspección, vigilancia y control todas labores mineras subterráneas, los Ministerios de Minas y Energía, Trabajo y Salud, adoptaron, mediante Decreto 1886 del 21 de septiembre del 2015, el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas.

26.2. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS A CIELO ABIERTO

Durante al año 2015 se terminó la elaboración del documento final del proyecto de Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto. En el presente año el Decreto fue remitido para firmas de los Ministros de Minas y Energía, Salud y Protección Social y de Trabajo. En la actualidad el proyecto de Decreto se encuentra en ajustes finales por parte de estas tres entidades.

26.3. ESTUDIOS

Se elaboró un estudio con la Universidad Nacional, para identificar, analizar, evaluar y formular un plan de intervención de control y mitigación de los riesgos asociados a la actividad minera titulada, de las explotaciones subterráneas de oro, del municipio de Marmato, departamento de Caldas.

26.4. CAPACITACIÓN Y DIVULGACIÓN

Con el propósito de dar a conocer a los empresarios, directivos, personal de supervisión y trabajadores mineros el nuevo Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas en el Territorio Nacional, expedido mediante el Decreto 1886 de 2015, se desarrolló un convenio con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, mediante la realización de talleres y espacios de socialización en 12 departamentos y 20 municipios del país, en los cuales participaron 1.141 personas y 580 empresas mineras.

Con el objeto de promocionar buenas prácticas y en búsqueda de una solución económica, social, técnica, empresarial, legal y ambiental, en temas relacionados con la seguridad minera asociada a la explotación de carbón del área de influencia de la Cuenca de la Sinifaná, se suscribió un contrato de asociación entre la Secretaría de Minas del departamento de Antioquia, el Ministerio de Minas y Energía y la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, Corantioquia, y la Universidad Nacional y la Universidad Eafit.

26.5. CONVENIO MARCO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN

En julio del 2015, el Ministerio del Trabajo, la Agencia Nacional de Minería, el Sena, Positiva y el Ministerio de Minas y Energía, suscribieron el Convenio Marco Interadministrativo de Cooperación 273 de 2015, con el objeto de "(...) apoyar y fortalecer la ejecución de la Política Nacional de Seguridad Minera formulada y adoptada por el Ministerio de Minas y Energía"; con las siguientes actividades a la fecha: socialización del Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas en las ciudades de Bogotá, Cúcuta y Medellín con una asistencia de 310 personas; realización de tres cursos sobre seguridad minera en 33 minas, en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca y Santander, para un total de 1.180 mineros capacitados.

27. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DEL SECTOR

27.1. SI.MINERO

Mediante Resolución 40144 del 15 de febrero del 2016, el Ministerio de Minas y Energía, adoptó varios trámites, procesos y servicios del Sistema de Información SI.Minero, el cual es una herramienta que permite facilitar los trámites y recopilar información de la industria minera, con el propósito de proporcionar al ciudadano, gremios, empresas mineras y entidades públicas, servicios electrónicos en línea. Los trámites son los siguientes:

TABLA 33. TRÁMITES ADOPTADOS SI.MINERO

No	Módulo	Descripción	Responsable administración
1	Registro y control de barequeros	Permite ejercer el control al barequeo respecto a cantidades de minerales y sitios de explotación, consigna los datos del barequero y los datos técnicos y de localización de la actividad minera desarrollada. Esto les permite a los alcaldes expedir la certificación de inscripción como barequeros y la generación de reportes para cada ente territorial.	Alcaldías Municipales
2	Control de ilegalidad minera	Permite sistematizar la información de las denuncias que se realicen por actividades ilícitas de minería, permitiendo consultar un título minero para verificar si existe ilegalidad en la zona donde se hace la denuncia.	Alcaldías Municipales
3	Administración del Formato Básico Minero, F.B.M	Permite la recepción confiable del Formato Básico Minero mediante un formulario web diligenciado directamente por el titular minero, además de la consolidación de información, como el cálculo y valoración de reservas, la producción reportada y el análisis de regalías reportadas. Los formatos básicos fueron adoptados por Resolución 4 0558 del 2 de junio de 2016.	Agencia Nacional de Minería/ Gobernación de Antioquia).
4	Seguimiento y control a Regalías, RTM.	Este módulo permite tener trazabilidad del origen geográfico de los minerales para conocer el destino y el monto de las regalías. El proceso se realiza a través del Registro de transacción minera, RTM, en el cual se consigna información, que permite la generación de reportes: cantidad de mineral y monto de regalías por titular, agente retenedor, producción por municipio, entre otros.	Agencia Nacional de Minería
5	Evaluación Plan de Trabajo y Obras P.T.O	Permite consignar la información referenciada en el PTO y la consolidación de la información de manera confiable mediante un formulario web diligenciado directamente por el titular minero. Se basa en lo requerido en el artículo 84 de la Ley 685 de 2001 El producto es el concepto técnico-jurídico, además, suministra información relevante para el cálculo y valoración de reservas, proyección de producción y proyección de regalías, entre otros.	Agencia Nacional de Minería/ Gobernación de Antioquia.
6	Amparos administrativos por autoridad	Permite al titular minero o profesional de amparos administrativos (Ministerio de Minas y Energía) hacer registro y seguimiento de amparos administrativos, generando el informe técnico de visita y el acto administrativo correspondiente.	Agencia Nacional de Minería

7	Amparos administrativos por terceros	Permite al titular minero o profesional de amparos administrativos (Ministerio de Minas y Energía), hacer registro y seguimiento de amparos administrativos, generando el informe técnico de visita y el acto administrativo correspondiente.	Agencia Nacional de Minería Alcaldías Municipales
8	Actos administrativos y comunicaciones	Permite generar y seleccionar operación para actos administrativos; seleccionar tipo de acto; elaborar, revisar, gestionar y ajustar autos, memorandos y oficios.	Ministerio de Minas y Energía
9	Reportes	Permite generar reportes de la información que se encuentra en el sistema con respecto a los módulos.	Ministerio de Minas y Energía
10	Valoración de reservas	Facilita la estimación económica de las reservas existentes por mineral, para lo cual debe contar con el cálculo de reservas por mineral y los precios bases para liquidación para cada uno de ellos.	Ministerio de Minas y Energía
11	Cálculo de reservas	Permite la consolidación de la información de reservas registradas en los formatos básicos mineros y el programa de trabajos y obras, lo cual permite generar reportes de información estructurada por tipo de reserva, mineral, ubicación geográfica y título minero.	Ministerio de Minas y Energía
12	Expropiaciones	Permite agilizar los procesos de expropiaciones solicitadas por las titulares mineros a través de la radicación de las solicitudes de expropiación, informes de perito, informes de visita, antecedentes del título minero, información del propietario y la emisión del concepto técnico-jurídico del dicho trámite.	Agencia Nacional de Minería
13	Zonas de comunidades negras	Permite la radicación de la solicitud por parte de la comunidad interesada, el ingreso de conceptos de otras entidades relacionadas con el trámite como es el caso del Incoder y del Ministerio del Interior, permite reportar la información recolectada en campo del área a delimitar, los cuales permiten definir el trámite generando el concepto técnico y jurídico, así como los reportes a la comunidad interesada sobre el estado de solicitud, tiempos de atención, área a delimitar y su ubicación. Lo anterior permitirá agilizar el trámite y generar información inmediata y confiable de cada uno de ellos.	Agencia Nacional de Minería
14	Zonas de comunidades indígenas	Permite la radicación de la solicitud por parte de la comunidad interesada, el ingreso de conceptos de otras entidades relacionadas con el trámite como es el caso del Incoder y del Ministerio del Interior, permite reportar la información recolectada en campo del área a delimitar, los cuales permiten definir el trámite generando el concepto técnico y jurídico, así como los reportes a la comunidad interesada sobre el estado de solicitud, tiempos de atención, área a delimitar y su ubicación. Lo anterior permitirá agilizar el trámite y generar información inmediata y confiable de cada uno de ellos.	Agencia Nacional de Minería

Fuente: Plataforma SI.Minero.

Estos módulos se colocarán en producción paulatinamente y contarán con manual de uso; de igual manera se podrán adoptar módulos adicionales a los 14 mencionados anteriormente.

27.1.1. Estado Actual de módulos en producción

En el registro y control de barequeros actualmente hay inscritos 107.081 barequeros en 18 departamentos del país.

También, por medio de este moduló, se hará el seguimiento a los "Chatarreros" a los que hace referencia el Decreto 0276 de 17 de febrero de 2015, quienes a partir de la expedición del decreto están autorizados a "realizar la actividad manual de recolección de mineral con contenido de metales preciosos presente en los desechos de las explotaciones mineras"

27.1.2. Control a la ilegalidad minera

Actualmente el SI.Minero cuenta con 22 denuncias de ilegalidad minera en los departamentos de Antioquia, Caldas, Caquetá, Cauca, Chocó, Córdoba, Bolívar, Boyacá, Nariño, Norte de Santander y Valle.

27.1.3. Administración del Formato Básico Minero

Actualmente el SI.Minero cuenta con 555 formatos básicos digitados en producción y 2.075 digitados en formato Excel. El Formato Básico Minero se encuentra en proceso de modificación mediante proyecto de resolución, por la cual se adopta el nuevo Formato Básico Minero.

En 2015 se han dictado 54 talleres de capacitación a 3.072 personas en el uso del Sistema de Información Minero, SI.Minero, en los módulos: Registro y Control de Barequeros: 2.524 Mineros. Control de ilegalidad Minera: 548 Personas de Alcaldías y 2324 mineros. Amparos Administrativos y por terceros: 1.746 Mineros.

27.2. OTROS TEMAS DE IMPORTANCIA

27.2.1. Control a la explotación ilícita de minerales

La explotación ilícita de minerales en Colombia se ha convertido en la última década en una problemática en expansión, debido al desplazamiento de agentes al margen de la ley hacia la actividad minera, que la utilizan como una fuente alterna de financiación; adicionalmente, debido al auge de los precios de los recursos mineros, diferentes agentes económicos han encontrado en la minería una fuente de ingresos rentable, en la cual la exploración y explotación se hace de manera antitécnica, causando efectos nocivos al medio ambiente, la fauna y a otras actividades como pesca y la agricultura que se ven perjudicadas por la contaminación de las fuentes hídricas naturales por mercurio y otros agentes químicos.

Con el objeto de continuar contrarrestando esta problemática, el Ministerio de Minas y Energía en un esfuerzo conjunto institucional, continuó desarrollando las siguientes acciones, tendientes a realizar un control eficaz a la explotación ilícita de minerales:

27.2.2. Capacitaciones y talleres

El Ministerio de Minas y Energía en coordinación con la Agencia Nacional de Minería realiza talleres de capacitación a autoridades municipales y comunidad minera, como acciones de prevención para el control de la explotación ilícita de minerales en el territorio nacional en temas relacionados con las competencias de las autoridades, amparos administrativos, explotación y aprovechamiento ilícito de minerales (suspensión, cierre y decomiso), servidumbres mineras, inscripción de barequeros, herramientas tecnológicas SI.Minero y Rucom.

Durante la vigencia del año 2015 y 2016, se realizó capacitación en los 18 departamentos: Amazonas, Antioquia, Arauca, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guajira, Nariño, Putumayo, Risaralda, Santander, Tolima, Valle y Vaupés; comprendiendo un número de 68 Municipios, a los que asistieron 2.697 mineros y 558 autoridades municipales.

27.2.3. Información y control de zonas con explotación ilícita de Minerales

Con el propósito de recopilar información aerofotogramétrica el Ministerio de Minas y Energía firmó el Convenio Interadministrativo GGC 196 de 2014 con el Ministerio de Defensa Nacional, en el cual se identificaron 40 zonas sensibles (entre cuencas hidrográficas y parques naturales) con explotación ilícita de minerales que cubren alrededor de 10.000 Km^2, en los siguientes departamentos: Antioquia, Amazonas, Atlántico, Bolívar, Cauca, Chocó, Córdoba, Guainía, Putumayo, Nariño, Norte de Santander y Valle.

El Ministerio de Minas y Energía y la Policía Nacional, suscriben el Convenio GGC No.277 del 2015, para la articulación y apoyo de actividades de control a la explotación ilícita de minerales, en los siguientes departamentos: Nariño (municipio de Barbacoas), Cauca (municipios de Mercaderes y Bolívar), Chocó (Resguardo Indígena Andagueda) y Guainía (RNN Puinaway).

27.2.4. Divulgación

Para el desarrollo de la estrategia de divulgación, la Dirección de Formalización Minera centró sus esfuerzos en participar en programas televisivos tales como La Señal, Tal Cual y RTVC emitiendo los siguientes programas: Seguridad Minera, Mercurio, Barequeros-Rucom, Política de Formalización Minera, Reglamento de Seguridad en Labores Subterráneas y Bancarización. Para su divulgación masiva, se elaboraron e imprimieron 4.000 reglamentos y cartillas de seguridad en las labores de minería subterránea.

Así mismo, se realizaron 3.316 jornadas de capa-

citación, formación, talleres, divulgación eventos y mesas de trabajo en los temas normativos para las autoridades locales, regionales e inscripción de barequeros, de seguridad minera y formalización, juntas directivas, definición de los tamaños de la minería, elaboración de la política minera, consultorios jurídicos y socialización del programa de bancarización.

ASUNTOS NUCLEARES

Los Decretos 0381 del 16 de febrero de 2012 y 1617 del 30 de julio de 2013, establecen que el Ministerio de Minas y Energía, a través del Grupo de Asuntos Nucleares, ejerce la función de autoridad competente encargada de la aplicación del marco legislativo y reglamentario, así como de los tratados, acuerdos y convenios internacionales relacionados con la seguridad nuclear, protección física, protección radiológica y salvaguardias. Dentro de las gestiones y actividades realizadas en el período comprendido entre mayo de 2015 y abril de 2016, se destacan:

27.3. CONTROL REGULATORIO

A partir de la entrada en vigencia de la Resolución 90874 del 11 de agosto de 2014, el Servicio Geológico Colombiano, entidad en la cual el Ministerio de Minas y Energía ha delegado la inspección y expedición de autorizaciones para la gestión segura de materiales radiactivos y nucleares, ha presentado retrasos en la implementación y aplicación de los parámetros estipulados en dicha resolución, generando represamiento en los trámites de evaluación.

Como una medida administrativa transitoria, en procura de descongestionar las actividades de inspección y las solicitudes de autorización, el Ministerio expidió la Resolución 41333 del 4 de diciembre de 2015, mediante la cual se amplía en un año la vigencia de aquellas autorizaciones que al momento de la firma de esta resolución se encontraran vigentes, al igual que dar por vigentes las autorizaciones que en ese momento se encontraran en trámite, hasta tanto se defina de fondo dicha solicitud. Las nuevas solicitudes deberán proceder conforme lo establecido en la Resolución 90874 de 2014.

27.4. SEGURIDAD FÍSICA

En desarrollo del memorando de entendimiento suscrito entre el Ministerio de Minas y Energía de Colombia y el Departamento de Energía de los Estados Unidos, DOE, en el año 2013, se evaluaron las necesidades de mejora en la seguridad física de instalaciones que poseen fuentes de categorías 1, 2 y 3, iniciando las obras a partir del año 2015.

Como parte del seguimiento a los términos del memorando, y supervisión de las obras terminadas, y aquellas que se encuentran en ejecución, se realizan visitas a las diferentes instalaciones en el país, con equipos conformados por miembros del DOE, el Ministerio de Minas y Energía y la empresa contratista ejecutora de los trabajos, con el propósito de verificar el cumplimiento de las órdenes de trabajo, conocer comentarios y observaciones por parte del personal de las diferentes facilidades, sobre la operatividad y mantenimiento de los equipos, y fijar criterios sobre la sostenibilidad de estos.

27.5. CONSODILACIÓN DE FUENTES EN DESUSO

Actualmente, está en ejecución el proyecto de consolidación de un grupo de doce fuentes de alta actividad, cobalto 60, que se encuentran en diferentes instalaciones en el territorio colombiano. Este proyecto cuenta con el apoyo financiero de los gobiernos de Canadá y los Estados Unidos, y está siendo ejecutado por el Organismo Internacional de Energía Atómica.

Una vez surtidos los trámites y la documentación requerida por la normatividad, por parte de los usuarios poseedores de dichas fuentes, éstas serán transportadas y almacenadas temporalmente en la Instalación Centralizada para la Gestión de Dese-

chos Radiactivos, operada por el Servicio Geológico Colombiano. Desde el inicio del proyecto se han realizado exitosamente actividades de consolidación de fuentes en desuso que se encontraban ubicadas en Pereira y Cúcuta.

27.6. TRATADOS, ACUERDOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES EN MATERIA NUCLEAR

En cumplimiento del Acuerdo de Salvaguardias y del Protocolo Adicional para la aplicación de Salvaguardias, suscritos entre la República de Colombia y el Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA, en el mes de octubre de 2015 se realizó la inspección que conlleva la visita y contabilidad del material nuclear existente en el país. En marzo de 2016 se realizó un acceso complementario, actividad contemplada en el Protocolo Adicional, con la cual los inspectores del OIEA solicitan una nueva visita en procura de aclarar o ampliar información relacionada con las instalaciones o el material nuclear.

Dentro de los proyectos promovidos por el Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares, FORO, la autoridad reguladora de Colombia ha participado durante el período mayo 2015 – abril 2016, en el "Proyecto de implementación de los criterios de dispensa en instalaciones radiactivas". Se espera, luego de ser integrantes de este primer proyecto, ser partícipes de nuevas iniciativas en las diferentes áreas temáticas promovidas por el FORO.

27.7. COOPERACIÓN TÉCNICA INTERNACIONAL

En diciembre de 2015, el representante de la Misión Permanente de Colombia ante el Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA, suscribió junto con esta entidad, la segunda estructura programática nacional para el período 2016 – 2021 . Este documento es una declaración de voluntades sobre la ruta de la cooperación entre el OIEA y nuestro país, la cual está enmarcada en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

ASUNTOS REGULATORIOS Y EMPRESARIALES

27.8. POLÍTICA ENERGÉTICA

A continuación se relacionan los decretos y demás actos administrativos expedidos en materia de política energética en los que participó la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales:

> Trámite del decreto que establece los lineamientos de política energética en materia de combustibles líquidos. Este documento contiene los lineamientos de política energética en la materia, los cuales orientarán la regulación económica expedida por la Creg. Este documento fue discutido ampliamente al interior del MME, con la Creg, la Upme y mediante consulta pública, y se encuentra en revisión por la Presidencia de la República.

> Se presentó un paquete de medidas de optimización y fortalecimiento del servicio de energía eléctrica en el caribe colombiano, las cuales se relacionan a continuación: I) Ayuda a los usuarios más necesitados para el pago del servicio de energía eléctrica; II) Aumento de los recursos disponibles para inversiones en infraestructura; III) Incentivos para inversión; IV) Medidas coercitivas para garantizar el cumplimiento de las inversiones.

27.9. ADOPCIÓN DE MEDIDAS REGULATORIAS TENDIENTES A SOLUCIONAR LA PROBLEMÁTICA ORIGINADA POR EL FENÓMENO DEL NIÑO

De la coyuntura del sector energético del país en 2015, surgió la necesidad de direccionar la regulación en este sentido para lo cual se adoptaron medidas que se materializaron con la expedición de las siguientes normas:

> Resolución Creg 178 de 2015: Por la cual se establecen medidas para garantizar la prestación del servicio público de energía eléctrica ante la ocurrencia de situaciones extraordinarias que lo ponen en riesgo.

- Con el objetivo de que los productores pudieran poner una mayor cantidad de gas natural en el mercado, mediante la expedición de la Resolución Creg 170 de 2015, se flexibilizaron los productos a ser transados en las negociaciones bilaterales de gas natural.
- Se expidió la Resolución Creg 171 de 2015 "Por la cual se toman medidas para aumentar la participación de plantas menores en el Mercado de Energía Mayorista".
- Con el objeto de evitar que el precio de bolsa llegara a niveles excesivamente altos, se expidió la Resolución Creg 172 de 2015 que fijó un tope al precio de las ofertas diarias para el despacho de generación en el Mercado de Energía Mayorista.

27.10. MEDIDAS PARA PROMOVER EL USO RACIONAL DE LA ENERGÍA

Durante el periodo evaluado se continuó con la toma de medidas derivadas de la expedición del Decreto 388 de marzo 7 de 2016 mediante el cual el Gobierno Nacional adicionó el numeral 2.2.3.1.4 del Decreto 1073 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía indicando: "En desarrollo de lo anterior, la Creg podrá ajustar las fórmulas tarifarias para establecer un esquema diferencial que promueva el ahorro en el consumo de energía por parte de los usuarios".

Sobre el particular, amparado en dichos decretos, la Creg ha emitido una serie de resoluciones tendientes a garantizar la continuidad y calidad en la prestación del servicio de energía eléctrica del Sistema Interconectado Nacional.

Igualmente se continuó con la estrategia para incentivar el ahorro y la autogeneración de energía que viene desde al año 2014. El 7 de marzo inició la campaña de ahorro de energía denominada Apagar Paga, cuyo objetivo fue el ahorro diario de un mínimo del 5 % de energía para evitar el racionamiento que amenazó al país como consecuencia de la sequía provocada por el fenómeno de El Niño y la cual de la misma forma incentiva el ahorro de energía por parte de los hogares y el sector comercial. En concordancia con Apagar Paga, se desarrolló la campaña Genera Tú Energía dirigida a los grandes consumidores, como industrias cementeras, mineras, petroleras y grandes superficies, entre otros.

A continuación se describen las dos campañas y el ahorro de energía trazado con la estrategia mencionada:

27.10.1. Campaña Apagar Paga

Con esta campaña el ahorro o derroche de cada usuario regulado (hogares, comercios y pequeños industriales) fue analizado con los consumos registrados desde el 6 de marzo. Así pues, en las facturas que los usuarios recibían después del 7 de marzo, si se presentaba una disminución frente a la meta de consumo, por cada peso ahorrado recibió un peso adicional. Este beneficio se otorgó según el consumo individual, sin importar el consumo de los otros usuarios de su zona comercial y/o región.

Si el consumo registrado después del 7 de marzo presentaba un aumento frente a la meta, el usuario debía pagar un peso más por cada peso adicional. Los derrochadores tendrían que pagar el doble.

El objetivo trazado para un periodo de seis semanas fue el ahorro de 400 GWh, para el 17 de abril se logró un ahorro de 1.179 GWh, es decir se superó aproximadamente 3 veces la meta propuesta.

Al éxito de la campaña "Apagar Paga" contribuyó: la mayor generación de plantas térmicas, los mejores caudales producto de las lluvias, el debilitamiento del fenómeno de El Niño, y el ahorro de todos los colombianos que alcanzó un promedio del 5,88 % diario, incluido el realizado por cerca de 400 empresas de diferentes sectores económicos del país empleando estrategias de autogeneración, al igual que por medio del lanzamiento de campañas y haciendo uso racional de la energía en sus instalaciones, avisos luminosos entre otras.

Igualmente, contribuyó a este propósito el hecho de que la puesta en funcionamiento de las primeras dos unidades de la central hidroeléctrica de Guatapé se haya dado una semana antes de lo previsto.

27.10.2. Campaña Genera Tu Energía

Esta medida aplicó para los grandes consumidores de energía, los cuales están técnicamente catalogados como usuarios no regulados, dentro de los que se encuentran industrias cementeras, mineras, petroleras y grandes superficies, entre otros. La medida mencionada tuvo dos enfoques:

1. En primer término, se entregó una remuneración a

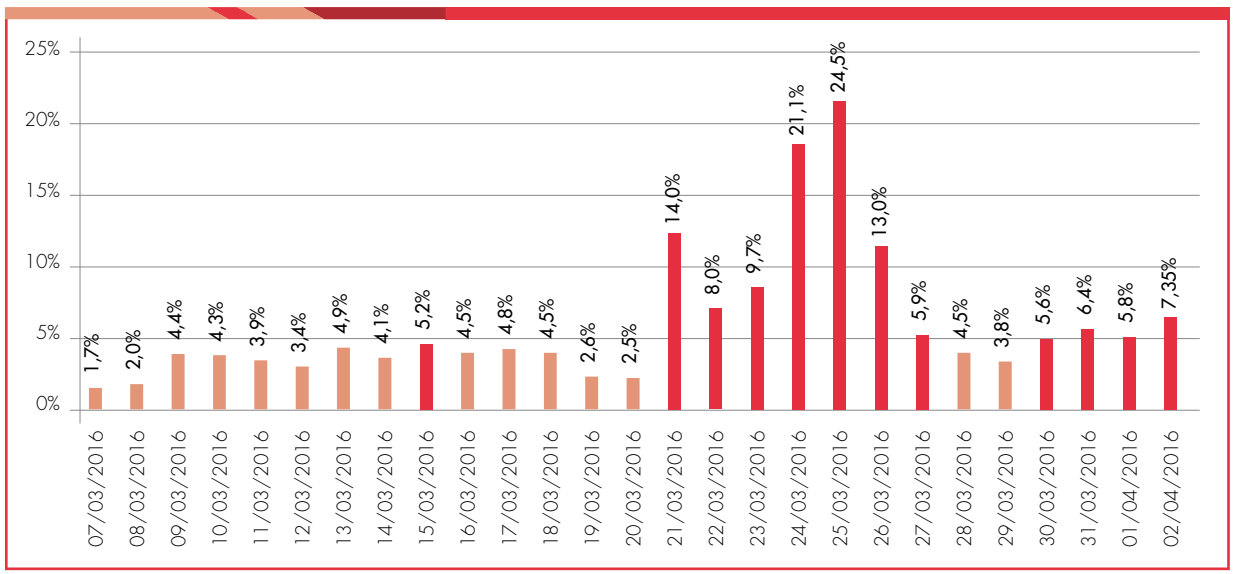
los grandes consumidores que se desconectaron del Sistema Interconectado Nacional para generar energía eléctrica con plantas de respaldo o emergencia. Fue un pago por el ahorro de energía que el gran consumidor estuvo dispuesto ofrecer .

2. De otro lado, a los grandes consumidores que estuvieran en capacidad de entregar sus excedentes de energía a la red, al contar con la capacidad técnica y operativa para producirla, se les remuneró a precio de bolsa la energía que generaron.

27.10.2.1. *El ahorro de energía diario*

El resultado de la campaña de ahorro es la diferencia porcentual entre la meta diaria (promedio de los consumos del mismo tipo de día d en febrero) y el consumo real del día d, como se muestra a continuación:

GRÁFICA 8. PORCENTAJE DE AHORRO DE ENERGÍA



Fuente: Presidencia de la República.

En la gráfica 1 las barras rojas representan los días en los cuales el ahorro fue superior al 5%.

Con el fin de implementar la campaña de Apagar Paga, se expidieron una serie de regulaciones (Resoluciones Creg 025, 026, 029, 039 y 042 de 2016) para garantizar la participación de los hogares y el sector comercial e industrial. A continuación se presenta el balance a 27 de abril de la nueva capacidad registrada3:

A. La nueva capacidad de autogeneración que se registró fue de 54,8 MW con capacidad excedentaria de hasta 69.11 MW. Esto correspondió a 10 fronteras de generación las cuales inyectaron 30,2 GWh al 27 de abril.

B. Se registraron 319 nuevas fronteras para la reducción de la demanda de energía eléctrica, las cuales podrían aportar hasta 11,2 GWh/día, esto representa el 5,89% de la demanda de energía eléctrica nacional.

3 *Fuente XM. Informe diario de operación del 27 de abril de 2016*

Aún con el éxito obtenido en la campaña "Apagar Paga" se continúa fomentando la disciplina del ahorro de energía para que este ejercicio se vuelva un hábito permanente estimulando y promoviendo su ahorro.

De la misma forma, el Ministerio de Minas y Energía durante el periodo evaluado continuó con la implementación de las distintas medidas anunciadas por el Gobierno Nacional que han conseguido ser oportunas para asegurar la correcta atención de la demanda de energía eléctrica entre las cuales se destacan:

27.11. AUMENTO DE LA OFERTA DE GAS NATURAL

> **Construcción del Loop del Sur.** Este gasoducto amplía la capacidad de transporte para llevar el gas natural de los campos de Córdoba, Sucre y el sur de Bolívar a Cartagena, al pasar de 57 MPCD a 155 MPCD. Está proyectado para un total de 193 kilómetros de los cuales a abril de 2016 tiene construidos 112 kilómetros, que aumentaron la capacidad de transporte a 100 MPCD.

> **Se flexibilizaron las ofertas de gas en el último periodo de negociaciones,** con esto se logra una asignación del gas disponible más rápidamente, tanto de gas firme como interrumpible, permitiendo transar un mayor volumen de gas durante el próximo año y así aumentar el acceso por parte de la oferta.

27.12. ESTÍMULO DE LA OFERTA DE PLANTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

A este respecto se tuvieron los siguientes avances:

> Entrada de proyectos a bajo costo.

> Entrada en operación de Tasajero 2, 165 MW, y las centrales hidroeléctricas de Carlos Lleras Restrepo, 78 MW; San Miguel, 44 MW; El Quimbo, 400 MW; y Cucuana, 60 MW. Adicionalmente, se flexibilizaron los requisitos de entrada por parte de plantas menores, autogeneradores y cogeneradores.

> Se establecieron medidas para que plantas menores, autogeneradores y cogeneradores pudieran entregar toda la energía disponible al sistema.

27.13. AJUSTES AL MERCADO

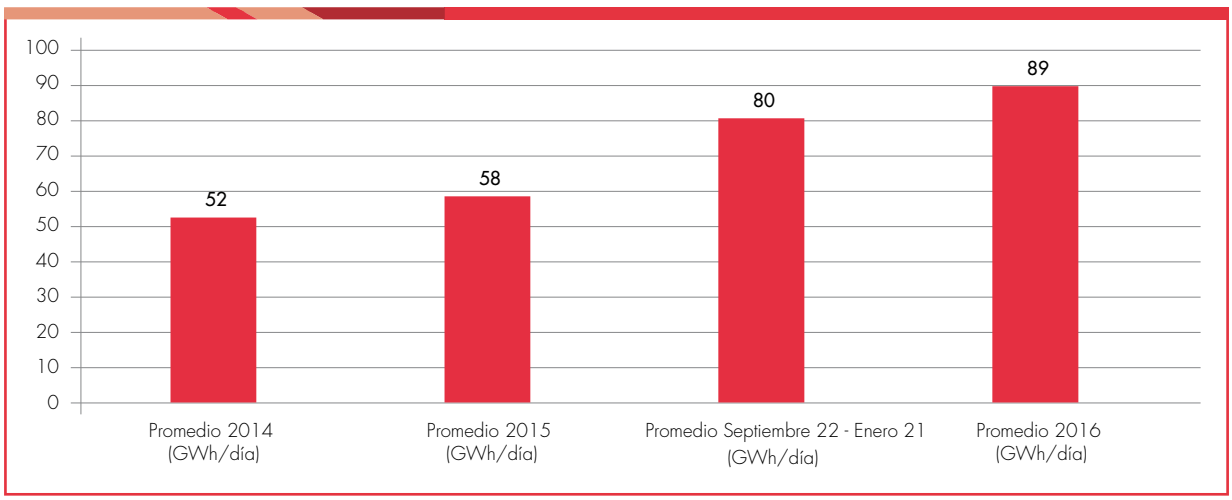
Se fijó un tope al precio de las ofertas diarias para el despacho de generación en el Mercado de Energía Mayorista. Esta medida tiene como objetivo evitar que el precio de bolsa llegue a niveles excesivamente altos, afectando a los generadores térmicos convirtiéndolos inviables financieramente.

27.14. GARANTIZAR LA OFERTA TÉRMICA

Se busca reestablecer los niveles de pérdida que los térmicos a líquidos esperaban y para ello los generadores debieron asumir las dos terceras partes del costo de esta opción y los usuarios del servicio de energía eléctrica asumieron la otra tercera parte restante. A 16 de febrero de 2016, este costo significó 1,89 $/kWh, una cifra mucho menor a la estimada en un principio (7 $/kWh).

A continuación, se presenta el comportamiento de la generación térmica por periodos. Se observa un incremento de la generación térmica de alrededor del 35% durante el pasado fenómeno de El Niño, producto de los estímulos dados.

GRÁFICA 9. GENERACIÓN TÉRMICA



Fuente: XM S.A. E.S.P.

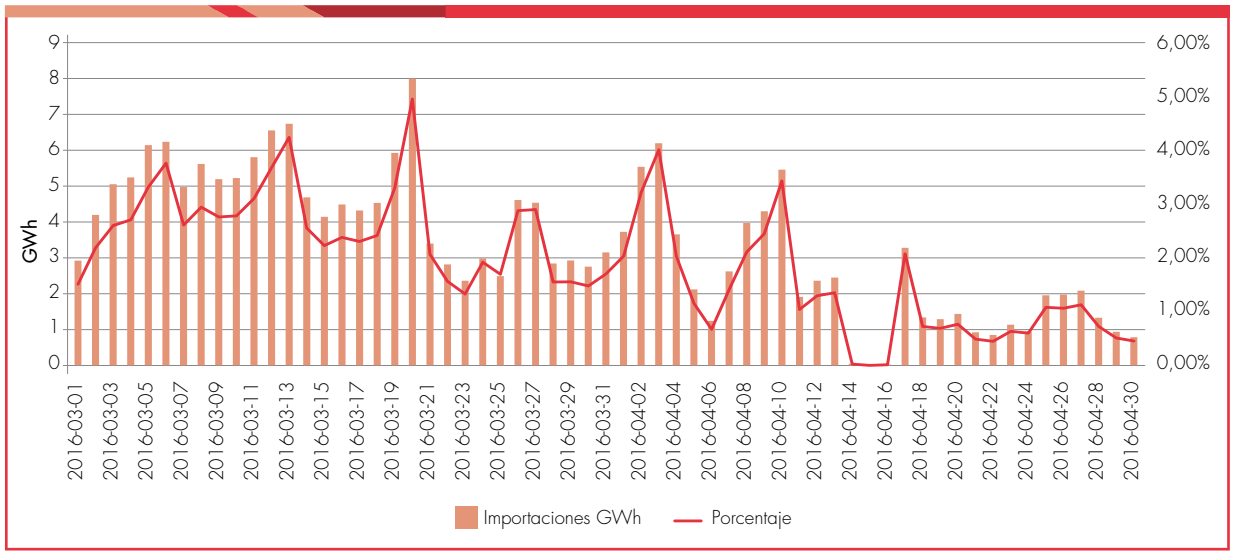
27.15. USO DE PLANTAS DE RESERVA

Gracias a las medidas tomadas el año pasado, logramos tener reservas de 8 GWh, que hoy ayudan a respaldar lo que se pudo generar con Guatapé. Estas reservas de energía están representadas principalmente en las plantas de Termocandelaria y Termodorada.

27.16. IMPORTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Dada la situación energética, el Gobierno Nacional logró acordar una importación de energía eléctrica en el marco de la integración regional que se tiene con Ecuador. Hasta el momento el intercambio de energía eléctrica se grafica a continuación:

GRÁFICA 10. IMPORTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA



Fuente: XM S.A. E.S.P.

En el eje derecho de la gráfica se muestra cuánto ha representado, como porcentaje de la demanda nacional, la importación de energía eléctrica. Así mismo se muestra que la importación ha representado hasta el 5% de la demanda de energía del país.

28. ESTUDIOS, PROGRAMAS Y PROYECTOS

Como apoyo a la gestión, se está evaluando con el Grupo TIC del Ministerio su paso a la etapa de Producción el sistema de información que permite consolidar la información misional de la entidad para obtener información de diferentes áreas de forma inmediata, la cual fue finalizada a inicios del año 2016.

En este sentido, teniendo en cuenta las necesidades del Viceministerio de Energía, se desarrolló la aplicación para consolidar la información de proyectos financiados con recursos Fazni, Faer y otros, con el fin de determinar en tiempo real la cobertura de energía eléctrica en el país a través de reportes que este sistema pueda brindar; actualmente, está en curso el proceso de publicación del sistema para uso interno de la entidad.

Igualmente, durante lo corrido de 2016, se encuentra en ejecución el Proyecto de Inversión "Estudios de Diagnóstico, Evaluación e Impacto de los Elementos de Política Energética a Nivel Nacional" con una apropiación presupuestal de $1.100.0000.000 sobre el cual, a la fecha, se encuentra en curso el proceso para obtener la compilación en una publicación web de todas las disposiciones de carácter normativo expedidas por el Ministerio de Minas y Energía, desde 1940 hasta la fecha, dando cumplimiento a la política contenida en el documento Conpes 3816 de 2014, el cual da los lineamientos para el ingreso de Colombia a la OCDE; lo mismo que la participación del Ministerio junto con la Creg en la contratación del estudio que contenga recomendaciones por parte de expertos internacionales para mejorar el funcionamiento del mercado de energía mayorista y asegurar el suministro continuo de la energía eléctrica a todos los usuarios.

Actualmente se está desarrollando una versión de borrador del decreto para establecer los lineamientos de política energética en las ZNI.

Se avanza en la elaboración de estudios de diagnóstico y normatividad para la determinación y cumplimiento de la política energética en materia del plan de continuidad de combustibles líquidos, la elaboración de estudios de diagnóstico y normatividad para la determinación y cumplimiento de política energética en materia de uso de GLP en vehículos y vehículos eléctricos.

INICIATIVA PARA LA TRANSPARENCIA DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS, EITI

La Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas, EITI, es una coalición global de gobiernos, organismos de la sociedad civil y compañías privadas, que busca garantizar la transparencia en el manejo de los recursos de la Industria.

Colombia decide adherirse a la Iniciativa en el año 2013, con el objetivo de mejorar la gestión, el almacenamiento, la difusión y el acceso a la información de las entidades del Estado, incentivar un mayor seguimiento al funcionamiento de la industria extractiva, demostrar la importancia del sector para el desarrollo económico y social del país, y fomentar el diálogo tripartita.

Durante el año 2015, Colombia presentó su primer reporte EITI año fiscal 2013 en donde dieciocho empresas (12 del sector hidrocarburos y seis del sector minero), manifestaron su voluntad de participar en el mismo y de presentar la información requerida para su publicación. La construcción de este reporte dejó grandes lecciones para la industria y ratificó el compromiso de diálogo y construcción colectiva entre entidades del Gobierno, empresas y sociedad civil.

El primer reporte EITI puede encontrarse y descargarse de la página web www.eiti.upme.gov.co.

ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

1. GESTIÓN AMBIENTAL

1.1. ESTRATEGIA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO, ESGAME

Durante el año 2015 la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía lideró la formulación de una estrategia integral para el sector minero energético de Colombia cuyo fin es incorporar la variable ambiental en la toma de decisiones y en los procesos de rendición de cuentas sobre la gestión ambiental del sector además de fortalecer capacidades para su mejoramiento continuo, sin afectar las metas de crecimiento del país.

1.2. SISTEMA DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD

Se desarrolló un instrumento de planeación institucional sectorial, con el objetivo de construir una ruta de sostenibilidad para la política pública minero energética. La Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales analizó y condujo los avances obtenidos en materia de gestión ambiental de sector, a una línea base que permitió consolidar dos documentos mediante el apoyo de contratos de consultoría:

a. La primera consultoría tuvo por objeto el diagnóstico de los problemas de sostenibilidad del Sector. Como resultados principales se obtuvieron: el "Documento Marco de la Sostenibilidad para la administración pública del Sector" y los mecanismos para la formalización, adopción, implementación y el seguimiento de esta Estrategia.

b. La segunda consultoría tuvo por objeto desarrollar una "Batería de indicadores de sostenibilidad". Como resultado, se obtuvo un conjunto de indicadores de sostenibilidad que caracterizan las siguientes dimensiones del sector minero energético: ambiental, social, económica, territorial, institucional.

Con la información de los indicadores calculados, Se elaboró una estructura de informe anual que sea replicable periódicamente. Se espera publicar durante el año 2016 un primer informe denominado "Reporte de progreso hacia la sostenibilidad del sector minero energético".

1.3. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN ASUNTOS AMBIENTALES

En el marco de la Estrategia de gestión ambiental del sector minero energético, EsGAME, la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales desarrolló múltiples espacios de gestión de conocimiento dirigidos a mejorar el relacionamiento y trabajo coordinado con agentes del sector minero energético y fortalecer la capacidad de acercamiento directo y trabajo con los actores regionales en las siguientes temáticas: gestión de recurso hídrico, gestión de la biodiversidad y estrategias de intervención de áreas afectadas por minería.

1.4. RED DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN ASUNTOS AMBIENTALES DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO, REDCOME

En el primer trimestre del 2016, se trabajó en la conceptualización de un "mecanismo de comunicación y articulación" que reconozca y facilite diferentes flujos e intercambios de información, para que los actores vinculados, interesados e implicados en la gestión ambiental del sector minero energético confluyan para compartir, transferir y generar conocimiento, en razón a sus intereses. Se espera desarrollar la fase de diseño y aprestamiento para la puesta en marcha de la RedCOME durante el año 2016.

1.5. FORMULACIÓN PLAN DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO DE COLOMBIA – PASGIRHME

Se definió la hoja de ruta para la formulación y puesta en marcha del PasGIRHME, en alianza con la Subdirección de Desarrollo Sostenible del DNP y la Subdirección de Recurso Hídrico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este instrumento de planificación, con visión de largo plazo, determinará las acciones a ejecutar por parte de los actores del sector minero energético, desde el ámbito de sus competencias, con el fin de incorporar la gestión integral del recurso hídrico en la planeación y gestión sectorial que conlleven a mejorar la competitividad del sector.

1.6. APORTES EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA HOJA DE RUTA SECTORIAL "CRECIMIENTO VERDE"

Se realizó una consultoría de la cual se obtuvo un documento de apoyo a la planeación sectorial (matriz), que caracteriza la participación de la institucionalidad minero energética colombiana en la hoja de ruta nacional para la atención de las recomendaciones OCDE en lo relativo a la evaluación de desempeño ambiental para Colombia 2014 y los instrumentos ambientales vinculantes.

La Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales viene trabajando de manera articulada con el Departamento Nacional de Planeación, DNP, en la construcción de una hoja de ruta de crecimiento verde para el sector minero energético que oriente al sector para alcanzar sus metas de crecimiento y expansión en el territorio nacional y apoye la superación de los retos que enfrenta este sector en la dimensión ambiental en el escenario del nuevo Plan de Desarrollo "Todos Por un Nuevo País" 2014-2018.

En tal sentido, el Ministerio de Minas y Energía celebró el Convenio GGC 362 de 2015 con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, focalizado en fortalecer las capacidades institucionales para la incorporación de la variable ambiental en la toma de decisiones y planificación del sector minero energético, en el marco del crecimiento verde y la competitividad sectorial y contribuir en el avance hacia la sostenibilidad ambiental, social y económica del país.

1.7. ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE LA AGENDA AMBIENTAL INTERMINISTERIAL PARA EL PERIODO 2010-2014

Se realizó una consultoría para fortalecer la Agenda Ambiental Interministerial, teniendo como resultados: un informe integrado de evaluación de la implementación de la misma y una estructura unificada para el Informe Anual Conjunto de Resultados, junto con unos indicadores de gestión a ser implementados por las partes.

2. GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS SECTORES

2.1. AGENDA AMBIENTAL INTERMINISTERIAL

El plan de acción aprobado para el año 2015 para la Agenda Ambiental Interministerial, contiene actividades y productos de intervención que promueven la competitividad y el manejo sostenible del sector en los siguientes aspectos:

- La gestión integral del recurso hídrico.
- La protección de servicios ecosistémicos mediante alertas tempranas para prevenir su deterioro en la planificación de proyectos de transmisión.

> La implementación de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático.

> La incorporación de criterios de sostenibilidad en los procesos productivos mediante la eficiencia energética, la promoción de energías renovables no convencionales, reconversión tecnológica y el desarrollo de buenas prácticas.

> Reducir la contaminación ambiental asociada a la disposición de residuos generados por la actividad del sector eléctrico.

> El fortalecimiento institucional, mediante la articulación de acciones normativas y de trabajo con las entidades del orden nacional, gremios y empresas del sector de energía eléctrica.

Entre las principales actividades del año 2015 se destacan las siguientes:

2.1.1. Minería

a. En el marco del Acuerdo de Macrocuencas Magdalena, Cauca-Caribe se ha venido adelantando, liderado por la Anla y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible un proyecto piloto de la red de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas para minería de carbón en el departamento del Cesar, el cual Incluye siete empresas mineras de la zona. En cuanto al intercambio de información técnica para la inclusión del sector minero en los estudios tendientes a declarar áreas del Sistema Nacional de Áreas protegidas, Sinap, Sistema Regional de Áreas protegidas, Sira, el Sector minero ha brindado información técnica correspondiente a:

> Declaratoria de un área de protección entre los municipios de San Luis, Puerto Nare y Puerto Triunfo, Antioquia.

> Declaratoria de área protección de carácter regional Ecosistema de Alta Montaña de Cerro Negro-San Francisco.

> Declaratoria de Distrito Regional de Manejo Integrado, DMI, Cerro Chimavoy.

> Declaratoria de Distrito Regional de Manejo Integrado, DMI, Enclave Subxerifitico del Patía.

> Declaratoria de Parque Natural Regional, PNR, Volcán Azufral-Chaitán.

b. En el año 2015 se efectuaron reuniones con los gremios del sector minero en las cuales se analizó la información y conveniencia de las medidas consignadas en el plan de acción sectorial de mitigación al cambio climático.

c. Se formuló la Estrategia de seguimiento de proyectos en cambio climático (mitigación, adaptación) para el sector Minero el cual incluye indicadores ajustados a estándares internacionales.

d. Se desarrolló por cooperación técnica con la Organización Latinoamericana de Energía, Olade, una consultoría sobre el ciclo de vida del carbón. Dentro de los entregables de este documento se menciona el potencial del metano asociado a los mantos de carbono, CMM, y la eficiencia y aprovechamiento de cenizas como factores que influyen en la competitividad del sector por las bajas emisiones.

> Se trabajó en el plan de acción sectorial ambiental de mercurio con el Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible; la Autoridad Nacional De Licencias Ambientales, Anla; Parques Nacionales

En el marco del Acuerdo de Macrocuencas Magdalena, Cauca-Caribe, se ha venido adelantando un proyecto piloto de la red de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas para minería de carbón en el departamento del Cesar, el cual Incluye siete empresas mineras de la zona

Naturales; el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Ideam; el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, IIAP; el Instituto SINCHI; el Instituto Von Humboldt y la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Asocars, se cuenta con una versión preliminar a diciembre de 2015. En ejecución del plan se tienen dos proyectos de cooperación internacional, uno para anticipar de manera temprana el cumplimiento del Convenio de Minamata sobre mercurio, y otro de gestión piloto de residuos hospitalarios, eléctricos y electrónicos; igualmente, se avanza en diseño y montaje en página web del registro de usuarios de mercurio del sector minero por parte del Ideam y MinAmbiente y se concertó el decreto para el registro de importadores y comercializadores de mercurio; se aprobó un proyecto para de monitoreo de mercurio en la Mojana con recursos del Fondo de Compensación Ambiental.

> En diciembre de 2015 el Ministerio de Minas y Energía socializó un proyecto de norma del cierre minero, el cual fue puesto en consulta a las direcciones técnicas de MinAmbiente. Adicionalmente se han realizado reuniones técnicas entre MinAmbiente, la institucionalidad minera y la Anla, y se planteó un cronograma para el avance de la norma. Las directrices y estrategias técnicas que debe contener la norma se tienen identificadas y se tiene previsto adelantar su definición y desarrollo para el primer semestre de 2016.

2.1.2. Hidrocarburos y gas

bienal interministerial de hidrocarburos. Entre las acciones destacadas que la institucionalidad ambiental desarrolló coordinadamente con las instituciones del sector minero energético se destacan convenios para definir el diseño y formulación de acciones y estrategias para la evaluación y gestión integrada del agua subterránea en dos áreas priorizadas de la Orinoquía colombiana, que en suma presentan acciones realizadas para recopilar la información relevante sobre la hidrogeología de las regiones petroleras con miras a un aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos superficiales como subterráneos

> Por otra parte, la institucionalidad minero energética participa con las autoridades ambientales en el diseño, formulación y/o reformulación de los diversos instrumentos para la planeación ambiental del territorio nacional como los planes de macrocuenca, los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, los planes de manejo de las unidades ambientales costeras, los planes de ordenamiento territorial, entre otros. La participación en estos espacios se ha realizado de manera coordinada con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, principalmente, con la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial, mediante la cual las demás direcciones del ministerio han desarrollado un plan de trabajo de visita a la mayoría de las autoridades ambientales regionales, presentando las propuestas de desarrollo normativo respecto a los impactos ambientales de los proyectos de hidrocarburos y los instrumentos dirigidos a evitarlos y controlarlos.

> Se resalta la consolidación de metodologías para la asignación de compensaciones por pérdida de diversidad en ecosistemas marinos y costeros, un esquema de revisión de la ruta metodológica de asignación de compensaciones ambientales e inversión del 1% en los proyectos de hidrocarburos, socializaciones del Manual de Compensaciones por pérdida de biodiversidad ante las corporaciones autónomas regionales, el suministro constante de información del sector petrolero a Parques Nacionales Naturales, PNN, en relación con los proyectos que se encuentran en la zona de la Orinoquía, e intercambios de información respecto a cartografía con traslapes identificados de áreas con contratos de hidrocarburos y las expectativas de declaratoria de nuevas áreas protegidas, zonificación de la Anla de las licencias ambientales, compromisos exploratorios ejecutados y pendientes de la ANH, identificación gráfica y documental de los procesos de licenciamiento ambiental en estas áreas, de las sísmicas desarrolladas y de los pozos de distinto tipo perforados. La creciente importancia del cambio climático impone nuevos retos para las operaciones propias del sector hidrocarburos como de su desempeño ambiental. En este sentido, mitigar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, GEI, como lograr adaptar las operaciones de la industria a la variabilidad climática y del entorno, han conducido a establecer acciones en planes específicos como la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, ECDBC, la cual formuló un Plan Sectorial de Hidrocarburos que es-

tablece acciones costo-eficientes que direccionen a la industria a mitigar el impacto de sus operaciones disminuyendo las emisiones de GEI en un marco de acción de un lustro.

Para la institucionalidad, el desarrollo de normatividad que permita la competitividad del sector en un marco de sostenibilidad junto con la necesidad de dar cumplimiento a la misión del Ministerio de Minas y Energía de encontrar nuevas reservas en áreas exploradas y otras que son el prospecto de reservas futuras, se ha coordinado entre ambos ministerios a través de acciones específicas, como talleres que la ANH ha desarrollado con el fin de generar conocimiento en las entidades gubernamentales respecto a condiciones de seguridad y ambiente en operaciones costa afuera *(Off Shore)* del MinAmbiente, de Anla y de PNN, entre otras instituciones públicas y entidades de control, avances normativos frente a nuevas tecnologías como el desarrollo de proyectos exploratorios en Yacimientos No Convencionales, YNC, condiciones ambientales y técnicas para la inyección de agua en pozos de hidrocarburos, nuevas propuestas para el control de las actividades de sísmica que no requieren de licenciamiento ambiental, elaboración de una guía ambiental para la sísmica *off Shore*, y una propuesta de reglamento técnico para la exploración y la producción en este tipo de operaciones.

> Se suscribió Acuerdo Interministerial el 26 de enero de 2015 para la gestión integral del recurso hídrico en las macrocuencas Magdalena, Cauca y Caribe. El 4 de diciembre, la Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico socializó los avances del proyecto piloto de minería en el río Calenturitas, Cesar, señalando que una vez se tengan resultados y conclusiones de la estrategia de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas se convocará al sector eléctrico para seleccionar un proyecto piloto.

> **Plan de Expansión de Referencia de Generación y Transmisión, PERGT, 2015-2029:** en este plan, elaborado por la Upme, se incluyen los resultados del Atlas de potencial hidroenergético de las cuencas hidrográficas del país, para que se tengan en cuenta en el ordenamiento territorial, así como los lineamientos estratégicos de las macrocuencas y los planes de ordenación y manejo de las mismas concertados con el sector minero energético.

> **Implementación de la estrategia de relacionamiento del sector con las corporaciones autónomas regionales:** La Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales definió una estrategia operativa para el relacionamiento del sector minero energético con 22 corporaciones autónomas regionales del país. Por este mecanismo se han efectuado capacitaciones en temas ambientales, regulatorios y constructivos de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH).

En noviembre de 2015 se expidió el Decreto 2143 de 2015 de incentivos tributarios para fuentes no convencionales de energías renovables

2.2. ÁREAS MINERAS EN SITUACIÓN DE ABANDONO

Durante este periodo se llevaron a cabo dos contrataciones en el marco del proyecto de inversión *"Diagnóstico Minero Ambiental de los Pasivos en el Territorio Nacional"*. Con la Universidad Industrial de Santander se desarrolló un estudio con el fin de inventariar, caracterizar y priorizar las áreas afectadas por actividades mineras en estado de abandono que representan riesgo inminente a las comunidades en algunos municipios del departamento

de Norte de Santander. Así mismo, se suscribió un convenio interadministrativo con la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge, CVS, con el fin de inventariar, caracterizar y priorizar las áreas afectadas por actividades mineras en estado de abandono en algunos municipios del departamento del Córdoba.

Adicionalmente se realizó en el marco del precitado proyecto, un análisis de involucrados mediante cuatro talleres regionales, para los departamentos de Boyacá, Cauca, Santander y Chocó, con el fin de poder identificar el rol de cada uno de los actores involucrados (ministerios, corporaciones autónomas regionales, gobernaciones, alcaldías, Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, empresas, Agencia Nacional de Minería, Upme, entre otros), y el interés que cada actor puede tener frente al problema (reducción del riesgo) mediante la matriz Interés/Poder.

Se definió una estrategia operativa para el relacionamiento del sector minero energético con 22 corporaciones autónomas regionales del país. Por este mecanismo se han efectuado capacitaciones en temas ambientales, regulatorios y constructivos de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas

3. GESTIÓN INSTITUCIONAL

3.1. ÁREAS CON RESTRICCIÓN CULTURAL

El Ministerio de Minas y Energía ha venido trabajando con el Ministerio de Cultura en la consolidación de un procedimiento para la autorización de las actividades mineras en el Paisaje Cultural Cafetero de Colombia en el marco del artículo 35 de la Ley 685 de 2001, incluyendo allí los tipos de intervención sujetos a evaluación de impacto al Valor Universal Excepcional y los requisitos técnicos necesarios para su autorización. Adicionalmente, se ha dado apoyo al Ministerio de Cultura en la aproximación inicial del componente minero en la declaratoria de patrimonio cultural de la Provincia del Sur de Ricaurte en el departamento de Boyacá.

3.2. COMISIÓN COLOMBIANA DEL OCÉANO, CCO

El Ministerio de Minas y Energía, en su calidad de miembro de la Comisión Colombiana del Océano, CCO, brinda apoyo y colaboración para la buena marcha de este organismo de asesoría y consulta del Gobierno Nacional, específicamente en el capítulo de Desarrollo Económico de la Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros, PNOEC, herramienta que ayuda a la promoción de los intereses marítimos de la Nación.

En el marco de esta comisión el Ministerio también participa como miembro de las siguientes comités Interinstitucionales, en materia ambiental y social.

> Comisión Técnica Nacional sobre Fenómeno del Niño, CTN – ERFEN (clima).

> Comité Técnico de Contaminación Marina, CTCM.

3.3. UNIDAD NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

El Ministerio de Minas y Energía, en el marco de la Ley 1523 de 2012, artículo 42, ha participado en la elaboración del Plan Nacional de Gestión del Riesgo para los sectores de energía e hidrocarburos; de igual forma, en el marco de la Resolución 0262 de 2016 de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, UNGRD, *"por la cual se integra el grupo de trabajo interinstitucional para el planeamiento de la actualización del Plan Nacional de Contingencia contra derrame de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en aguas marinas fluviales y lacustres"* el Ministerio viene participando en la actualización del mencionado plan.

Actualmente, y dado el interés del país de perte-

necer a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, existen algunas recomendaciones relacionadas con accidentes químicos que se han tenido en cuenta para construir ese nuevo Plan Nacional de Contingencia. Así, entendiendo que la gestión del riesgo es un proceso social, se han propuesto tres subprocesos: 1) Conocimiento del Riesgo, CR; 2) seguridad en instalaciones peligrosas así como lineamientos para medidas de reducción y 3) Manejo de Desastres, MD.

4. GESTIÓN DE ASUNTOS SOCIALES

4.1. ESTRATEGIA DE RELACIONAMIENTO DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO

El Ministerio de Minas y Energía, en el marco de la Ley 1523 de 2012, artículo 42, ha participado en la elaboración del Plan Nacional de Gestión del Riesgo para los sectores de energía e hidrocarburos

El Ministerio de Minas y Energía continuando con la estrategia de relacionamiento del sector minero energético, el Estado y la Sociedad Civil participa en diversos espacios de diálogo e interlocución, con el fin de adelantar una articulación interinstitucional que le permita de manera transversal verificar el cumplimiento de compromisos adquiridos frente a los temas de responsabilidad social empresarial, inversión social, derecho al trabajo, mecanismos de participación, derechos humanos y derecho internacional humanitario y a la protección del medio ambiente, entre otros.

En este sentido se adelantaron actividades que tenían como fin articular la operación del sector con su entorno social de manera pacífica, transparente, informada y sostenible con la comunidad y el país. Bajo esta perspectiva se llevaron a cabo las siguientes acciones:

> Se actualizó el proyecto de inversión "Apoyo a la Gestión Social y Ambiental de los Proyectos Mineros Energéticos en el Territorio Nacional" ante el DNP para continuar con el fortalecimiento del componente social de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales.

> Se participó en el seguimiento a los compromisos adquiridos en el marco de la consulta previa del PND 2014-2108, con las comunidades indígenas representadas en la Mesa Permanente de Concertación de las Organizaciones y los Pueblos Indígenas, el pueblo Room y en las reuniones preliminares con las comunidades negras, dado que la consulta con este grupo étnico no se pudo desarrollar. No obstante con este último grupo en el año 2016 se participó en el Espacio Nacional de Consulta Previa de Medidas Legislativas y Administrativas, susceptibles de afectar a la población afrocolombiana.

> Se participó activamente en espacios de diálogo con las comunidades étnicas del país para conciliar intereses y expectativas. Es así como se ha participado en la Mesa Permanente de Concertación de los Pueblos y Organizaciones Indígenas, la Mesa Regional Amazónica, la Mesa de Diálogo Permanente del Chocó, Conalminercol, la Mesa de Diálogo y Concertación con el Pueblo Wayuu, diálogos tripartitos con comunidades indígenas y planes de salvaguarda.

> Es de resaltar la participación de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales en el marco de la Cumbre Agraria, a través de la realización de espacios como la Mesa del Sur de Bolívar y las plenarias adelantadas con la Cumbre en la ciudad de Bogotá.

> Se adelantó el primer encuentro de mujeres de lideresas indígenas de los departamentos con presencia del sector minero energético, a saber: Magdalena, Cesar, Arauca y Chocó, donde se analizaron los aspectos relacionados con el fortalecimiento de las políticas de equidad de género, fortalecimiento de capacidades que permitan la participación de las mujeres en el sector minero energético, la prevención del embarazo en adolescentes y la prevención de la violencia contra las mujeres en zonas de operación del

sector. En este espacio se contó con la participación de la Consejería para la Mujer, el Instituto de Bienestar Familiar, el Ministerio del Interior, la Agencia Nacional de Minería, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible y el Ministerio de Minas y Energía. Este ejercicio se duplicará en el año 2016 en terreno.

> Se suscribió el convenio interadministrativo GGC 275 de 2015 con la Escuela Superior de Administración Pública, Esap, cuyo objeto era "Contratar los servicios para la realización de talleres o cursos y demás espacios de socialización en materia de derechos humanos, dirigidos a las autoridades locales y miembros de la comunidad de las zonas de influencia de los proyectos de los sectores de hidrocarburos y minería, priorizados por el Ministerio de Minas y Energía, en el marco del proyecto de inversión "Apoyo a la Gestión Social y Ambiental de los Proyectos Minero Energéticos en el Territorio Nacional". Estos talleres se desarrollaron en las áreas de influencia de los proyectos del sector minero y de hidrocarburos.

> En el marco del Plan Nacional de Acción en Empresas y Derechos Humanos, con el liderazgo de la Consejería de Derechos Humanos, se adelantó el piloto con las tres principales empresas mineras de carbón: Drumond, Prodeco y Cerrejón, con el fin de generar insumos para diseñar una estrategia que permita avanzar en el respeto de los derechos humanos en el sector minero energético. Para el año 2016 se espera avanzar en esta misma línea con empresas del sector de hidrocarburos y de energía y así contar con las bases para la construcción de una política de derechos humanos para el sector.

> Se suscribió el Convenio GGC 190 de 2015 con la Asociación de Autoridades Tradicionales Wayuu Palaima cuyo objeto era "Contratar los servicios para la elaboración, socialización y ajuste del documento guía que contribuya al fortalecimiento de las relaciones entre las comunidades Indígenas Wayuu y el sector minero energético", incluyendo el documento "ABC". Dicho documento se construyó y socializó con las comunidades indígenas y los resguardos de los 10 municipios del departamento de la Guajira con presencia del pueblo Wayuu.

> Se suscribió el Convenio GGC 185 de 2015 con el Resguardo Indígena Arhuaco de la Sierra Nevada cuyo objeto era "Contratar los servicios para la construcción, socialización y ajuste del documento guía que contribuya al fortalecimiento de las relaciones entre el Pueblo Indígena Arhuaco y el sector minero energético".

> Se suscribió el Convenio GGC 191 de 2015 con el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacifico "Jhon Von Neumann" cuyo objeto era "Contratar los servicios para la elaboración, socialización y ajuste del documento guía que contribuya al fortalecimiento de las relaciones entre las Comunidades Negras y el sector minero energético", incluyendo el documento denominado "ABC". Dicho documento se construyó y socializó con las comunidades negras del Pacífico Sur, incluyendo los consejos comunitarios de los departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Nariño.

> Se suscribió el contrato GGC 353 de 2015 con la Universidad Nacional de Colombia cuyo objeto era "Contratar la prestación del servicio para la recopilación de información, análisis, diseño con casos de uso, modelo conceptual y modelo de datos para la implementación del Sistema de Información para la gestión de conflictos socio ambientales, en el marco del proyecto de inversión Apoyo a la gestión social y ambiental de los proyectos del sector minero energético en el territorio nacional". Durante el 2016 se continuará con el diseño del motor de búsqueda que permita contar con la información idónea que facilite la toma de decisiones.

Se adelantó un piloto con las tres principales empresas mineras de carbón: Drumond, Prodeco y Cerrejón, con el fin de generar insumos para diseñar una estrategia que permita avanzar en el respeto de los derechos humanos en el sector minero energético

> Así mismo, es de destacar la elaboración de recomendaciones en materia de consulta previa de proyectos sostenibles, con fundamento en análisis de sentencias de tutela, y, para ello el desarrollo de reuniones de gestión del conocimiento sobre el sector energético, adelantado por esta Oficina y que permitirá adelantar acciones dentro del sector minero energético que faciliten el desarrollo de las actividades propiamente dichas.

> Se participó en los espacios liderados por el Ministerio del Post-conflicto en el marco de los Acuerdos de La Habana, particularmente en los compromisos relacionados con energía y el acceso y uso de la tierra.

> Se adelantaron acciones de acercamiento y diálogo con las autoridades regionales, los actores involucrados en la cadena de suministros y la comunidad, en los departamentos con presencia del sector minero energético, a través de la estrategia territorial de hidrocarburos y de la estrategia de minería. Algunos de los departamentos con acciones específicas fueron: Guajira, Cesar, Cundinamarca, Boyacá, Casanare, Putumayo, Meta, Arauca, Córdoba, Sucre, Norte de Santander, Santander, entre otros.

4.2. GESTIÓN EN DERECHOS HUMANOS EN EL SECTOR MINERO ENERGÉTICO

Considerando que el país cuenta con una Política Integral de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario coordinada por la Presidencia de la República a través de la Alta Consejería para los Derechos Humanos, es deber institucional participar en la ejecución de esa política desde el componente estratégico denominado Subsistema de Derechos Económicos, Sociales, Culturales, y Ambientales, DESCA, y en el desarrollo del plan de acción pertinente, teniendo como finalidad la garantía y el goce efectivo de los derechos de toda la población.

Durante el segundo semestre del año 2015, el Ministerio de Minas y Energía a través de la Escuela de Administración Pública, Esap, continuó el proceso de gestión del conocimiento en materia de derechos, mediante la ejecución del Contrato Interadministrativo GGC 275 de 2015, dirigido a las autoridades locales y miembros de la comunidad de las zonas de influencia de los proyectos de los sectores de hidrocarburos y minería, priorizados por el Ministerio de Minas y Energía, reflejados en la siguiente tabla:

TABLA. LUGARES DE REALIZACIÓN DE LOS CURSOS EN DERECHOS HUMANOS

Sector Minería	Sector Hidrocarburos
El Bagre, Antioquia	Acacías, Meta
La Jagua de Ibirico, Cesar	Puerto Gaitán, Meta
Santa Fe de Antioquia, Antioquia	Puerto Asís, Putumayo
Zipaquirá, Cundinamarca	Tauramena, Casanare

Fuente: Ministerio de Minas y Energía y Escuela Superior de Administración Pública, Esap.

5. GESTIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

Entendiendo la necesidad de avanzar en proyectos de cambio climático que contribuyan con los postulados de crecimiento verde y al mismo tiempo con el desarrollo, el Ministerio de Minas y Energía formuló con vigencia 2016-2020 un proyecto de inversión titulado "Diseño e implementación de herramientas de mitigación y adaptación en el sector minero-energético frente al cambio climático".

Para los próximos cinco años se esperan los siguientes productos:

TABLA. CAMBIO CLIMÁTICO

Bien / servicio	
Estudios para formular estrategia de reducción de emisiones.	A partir de 2016, por medio de estu nidades, potenciales y metas, que ser cuente con los insumos necesarios par estimular, por ejemplo, políticas de ef
Documentos de planes de implementación (PI) de mitigación al cambio climático subsectoriales (energía eléctrica, hidrocarburos, minas).	Es prioritaria la elaboración de los PI tores, que definen la hoja de ruta de l PAS, aprobados por MinMinas medio Estrategia Colombiana de Desarrollo
Documentos con Acciones Nacionales Apropiadas de Mitigación (NAMAs) sectoriales	Alimentado de la información obtenid se en el país, con el propósito de red alineadas con políticas nacionales y s
Sistema de información para monitoreo de emisiones sectoriales.	Con la caracterización de emisiones espera diseñar e implementar una her al desempeño en emisiones con el fin del PND 2014-2018 y las contribuci diseñará el sistema, se implementará proyecto, por medio de la asignación

Documentos de lineamientos de política.	Formulación de política de largo plazo a la que apunta la estrategia de crecimiento verde del PND 2014-2018, con definición de metas, basada en estudios (a ser adelantados en 2016 y parte de 2017) que permitan lograr la incorporación de variables climáticas en procedimientos regulatorios sectoriales.
Estudios para formular la estrategia de gestión del riesgo derivado del cambio climático.	Con la consecución diagnósticos de vulnerabilidad y cálculo de riesgos derivados del cambio climático, alimentados por la elaboración, ejecución y seguimiento al Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático, el Gobierno Nacional contratará con los insumos para enfrentar los efectos de la alteración de las condiciones climáticas globales.
Documento Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático.	Los riesgos derivados de la variabilidad climática, que se han acentuado por el cambio climático, exigen el desarrollo de estudios sectoriales que desde la perspectiva de competitividad, provean los insumos necesarios para trazar una hoja de ruta de largo plazo que permita: 1.) establecer una línea base, 2.) proponer políticas y acciones sectoriales, 3.) definir arreglos institucionales e instancias de coordinación y, 4) contribuir con la competitividad del sector. En este sentido, se requiere el diseño de un Plan Sectorial de Adaptación que teniendo en cuenta variables ambientales, prepare el sector para los cambios que se vienen sufriendo y contribuya con el desarrollo del país.

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.1. FORMULACIÓN DE MEDIDAS NACIONALMENTE APROPIADAS DE MITIGACIÓN, NAMAS

Hasta el momento se está trabajando en la formulación de las siguientes NAMAS:

> **NAMA Hidrocarburos:** se plantea una reducción de emisiones en producción de hidrocarburos a partir de mejoras en procesos de quema en TEA y eficiencia en gestión de la energía.

> **NAMA ZNI:** se busca el desarrollo de opciones de generación que puedan incluir el uso de energías a partir de fuentes no convencionales de energía renovable, FNCER, por medio del uso de mecanismos de incentivos financieros a prestadores de servicios.

6. GESTIÓN ESTRATEGIA TERRITORIAL DE HIDROCARBUROS

El programa LIDERA de la Estrategia Territorial de Hidrocarburos, ETH, fase 1, está conformado por dos convenios interadministrativos suscritos entre el Ministerio de Minas y Energía y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, ambos firmados en diciembre de 2013 y finalizados en diciembre 31 de 2015, se encuentran en proceso de liquidación. El primero, conocido como convenio de regionalización, tiene como objetivo capacitar a las comunidades, autoridades regionales y a actores de la academia, en temas

Descripción

dios se podrán identificar realidades, oportu-
virán de información para que el Gobierno
ra mitigar el aumento en las emisiones de GEI y
ciencia energética.

al cambio climático en cada uno de los subsec-
os Planes de Acción de Mitigación Sectorial,
nte Resolución 90325, enmarcados en la
Bajo en Carbono, ECDBC.

a, se diseñarán acciones voluntarias a realizar-
ucir emisiones de GEI, las cuales deben estar
ectoriales e, igualmente, generar co-beneficios.

y la definición del potencial de reducción, se
ramienta de reporte, monitoreo y seguimiento
de cumplir con los compromisos derivados
ones determinadas por el país. En 2016 se
en 2017, dándole continuidad a lo largo del
de recursos para su funcionamiento.

mpañamiento a las empre-
rante la realización de sus
y en su interlocución con
des. El segundo, o conve-
tiene como propósito el
en las instituciones y las
as prácticas identificadas
ociales, de comunicación
tre otros temas, para que
rio.

a uno de los objetivos, se
de actividades, entre las
guientes:

DE REGIONALIZACIÓN NO. 263

> Se realizaron reuniones de fortalecimiento de relaciones de la industria con autoridades nacionales, regionales, locales y las comunidades, para propender por una gestión sostenible, equitativa y participativa del sector, en municipios petroleros de las 10 regiones priorizadas: Guajira, Norte de Santander, Arauca, Casanare, Meta, Putumayo, Caquetá y las regiones del Magdalena Medio, Tolima-Huila y Córdoba-Sucre.

> Se realizaron 53 talleres de capacitación en municipios petroleros de las 10 regiones priorizadas, con una participación aproximada a las 4.700 personas provenientes de comunidades (juntas de acción comunal, indígenas, afrodescendientes, sindicatos) de la academia (estudiantes y profesores de universidades, colegios, institutos, Sena), de gremios, alcaldías, personerías, gobernaciones, y asambleas departamentales, entre otros.

- Se diseñó una estrategia para coordinar la participación institucional durante las actividades de ingreso de la industria a las regiones, durante la operación y en la etapa de abandono, e incluyó el diseño de un kit con información relacionada con el sector, disponible para entrega gratuita al público objetivo.

- Se realizaron acompañamientos permanentes a la industria en su interlocución con las autoridades y comunidades regionales y locales principalmente, en las 10 regiones priorizadas. Se resalta que el acompañamiento permitió fortalecer la presencia institucional en las regiones, logrando recuperar espacios perdidos que habían sido ganados por opositores al sector que promueven el conflicto y la mala imagen de la industria. El acompañamiento se extendió a los otros programas de la ETH, conocidos como Convive, Avanza y Acciones Demostrativas.

Como parte de los productos del convenio, se resaltan los siguientes:

- Se elaboró la cartilla del sector denominada "El ABC del Sector Hidrocarburos en Colombia", ´la cual es utilizada como insumo para la actualización del módulo de regionalización colgado en la página de la ANH.

- Se firmaron diferentes acuerdos de voluntades con autoridades regionales y locales e industria, para trabajar de manera conjunta las temáticas propias del sector que favorezcan el desarrollo territorial.

- Se diseñó la estrategia de comunicaciones para garantizar la participación de los medios de comunicaciones apropiados y poder difundir los mensajes del convenio de regionalización a la población objetivo.

- Con la asesoría de Corpoeducación, se diseñó y elaboró la "Guía Escolar para el Mejoramiento de la Información del Sector Hidrocarburos en Instituciones Educativas", la cual es difundida en diferentes instituciones de municipios productores, con el apoyo de secretarías de educación departamentales.

6.2. CONVENIO DE BUENAS PRÁCTICAS NO. 264

- Con el apoyo del Centro Internacional de Responsabilidad Social & Sostenibilidad, se realizaron talleres de buenas prácticas del sector hidrocarburífero en los municipios de Riohacha, Barrancabermeja, Cúcuta, Arauca, Villavicencio, Orocué, Orito y Puerto Asís, dirigido a las comunidades y a la industria y un taller con la misma temática denominado Formación de Formadores, dictado a personal del PNUD, del Ministerio de Minas y Energía y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, quienes deberán replicarlo en región.

COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

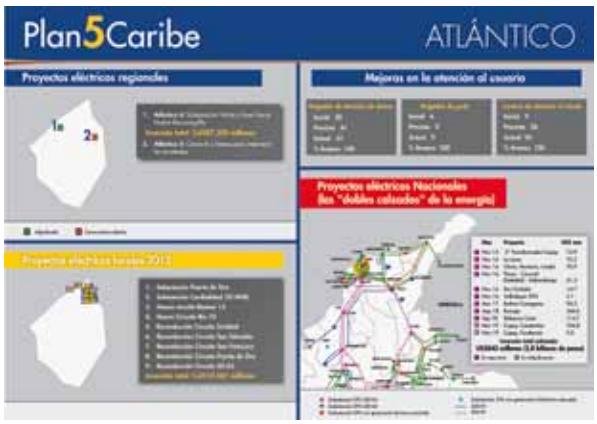
COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

1. COMUNICACIONES

1.1. PRINCIPALES CAMPAÑAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Para el periodo de tiempo de este informe, el Grupo de Comunicaciones y Prensa ejecutó acciones proactivas de comunicación relacionadas con el sector de energía e hidrocarburos, y atendió de forma reactiva situaciones críticas publicadas a través de medios de comunicación.

1.1.1. Plan5Caribe



Se diseñó este plan para atender la problemática de la prestación del servicio de energía en la región Caribe. Desde el área de comunicaciones el objetivo era informar a las audiencias interesadas sobre el programa, los avances, logros y retos.

Desde el pasado 12 de junio de 2015 se inició una gira por 7 departamentos de la Costa Caribe colombiana presentando el Plan5Caribe, hablando con comunidades, medios de comunicación y autoridades locales.

En cada departamento visitado, el titular de la cartera minero-energética ofreció ruedas de prensa y sostuvo reuniones con alcaldes, gobernadores, empresarios, parlamentarios y representantes de la comunidad, donde dio a conocer los proyectos que beneficiarían a la comunidad.

1.1.2. Campañas para afrontar el Fenómeno de El Niño

La crisis energética que produjo uno de los cambios climáticos más fuertes en la historia del país como lo es el Fenómeno del Niño, sumado a los daños en dos de las hidroeléctricas más importantes del sistema, obligaron al Gobierno Nacional a tomar medidas que involucren la voluntad de ahorro de energía por parte de todos los colombianos, para evitar los cortes o el racionamiento de luz. Por parte del equipo de comunicaciones se trabajó y colaboró con varias campañas con el fin de generar conciencia de ahorro entre los ciudadanos y de paso crear cultura del buen uso de los recursos naturales.

> **Campaña El Futuro es Hoy:** esta campaña que diseñó la Upme y apoyó el MinMinas, tuvo por objetivo generar conciencia y sensibilizar a la ciudadanía sobre los efectos negativos que tiene un uso irracional de la energía eléctrica.

> **Campaña Todos Contra el Derroche:** esta campaña fue presentada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Ideam y la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo. El aporte del Ministerio de Minas y Energía se relacionó con hacer divulgación invitando a evitar el derroche y promover el ahorro teniendo en cuenta que en nuestro país la mayor cantidad de energía se genera con agua.

> **Campaña Apagar Paga y Genera Tú Energía:** El Grupo de Comunicaciones y Prensa del Ministerio de Minas y Energía, diseñó la campaña Apagar Paga que se presentó a través de medios de comunicación y que estuvo dirigida a usuarios regulados (hogares, comercios y pequeños industriales). Se realizaron activaciones en las principales ciudades del país, campaña publicitaria por medios masivos, alianzas con industrias y se activó una línea de denuncias de derrochadores de energía. El propósito era ahorrar en un plazo de seis semanas 400 gigavatios/hora y el balance al 17 de abril alcanzó los 1.179 gigavatios/hora gracias al ahorro de todos los colombianos.

ACTIVIDAD BTL EN BUCARAMANGA

MATERIAL DE DIVULGACIÓN

1.2. PRINCIPALES ACCIONES EN MINERÍA

1.2.1. Juntas Regionales de Formalización para la Pequeña Minería y jornadas regionales con la Agencia Nacional de Minería

Como acompañamiento a la instalación de las reuniones de las Juntas Directivas Regionales se realizaron acciones de comunicaciones que permitieron visibilizar los resultados y la gestión del Ministerio en cada uno de los once departamentos priorizados. Durante cada una de las visitas se realizaron:

> Acercamientos con los medios locales para que la Viceministra, como vocera de la cartera, diera sus declaraciones con los mensajes claves sobre la política de Formalización Minera.

> Se desarrollaron boletines de prensa con los resultados particulares de cada uno de los departamentos

> Mensajes para redes sociales con datos claves de cada una de las Juntas Directivas.

1.2.2. Eiti – Iniciativa para la Transparencia de la Industria Extractiva

El Ministerio de Minas y Energía, como líder de la Iniciativa Eiti, se encargó de organizar el evento de adhesión de las empresas en el país y el lanzamiento del reporte Colombia 2013, tanto a nivel Nacional como internacional. Para dichos acontecimientos la oficina de comunicaciones creó una estrategia de comunicaciones y un documento de apoyo con mensajes claves sobre Eiti.

1.3. PRINCIPALES CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN INTERNA

Durante el periodo en cuestión, se llevó a cabo la implementación y formalización de un sistema de comunicación interna que ha permitido dar a conocer a los funcionarios y contratistas del Ministerio de Minas y Energía, la gestión del sector y de la entidad.

Este desarrollo permitió la implementación de nuevos canales de comunicación como las carteleras digitales internas que fueron ubicadas en áreas estratégicas de la entidad y administradas por el Grupo de Comunicación y Prensa. Asimismo, gracias a la gestión y capacitación para el uso del software adecuado, ha sido posible la digitalización total de todos los canales de comunicación interna de la entidad.

Se ha dado continuidad a la divulgación del boletín interno el cual aumentó en tiempo de circulación a un periodo quincenal y tuvo una acción de mejora al implementarle un sistema de medición para tener conocimiento del alcance de cada una de las divulgaciones digitales.

En el marco del proceso de implementación, se informó a las oficinas de la entidad la metodología de divulgación en los medios internos y se ha desarrollado un formato de integración visual para el envío de correos electrónicos a nivel institucional, basado en el manual de imagen del Gobierno Nacional.

De igual manera, el Ministerio de Minas y Energía ha llevado a cabo diferentes campañas de comunicación a nivel interno, teniendo en cuenta las necesidades de la entidad:

1.3.1. Campaña Cuida tu corazón

con el apoyo de la Subdirección de Talento Humano se implementó una campaña para el cuidado del corazón y el sistema cardiovascular, se realizaron actividades extendidas por toda una semana de salud. Gracias a la expectativa y al apoyo en divulgación, el resultado fue positivo, medido con la alta participación de los funcionarios y contratistas en las actividades.

1.3.2. Seguridad de la Información en Minminas

Se llevaron a cabo acciones que permitieron la divulgación y sostenimiento de los procesos para fortalecer la seguridad y cuidado de la información

en la entidad. Se resaltan las capacitaciones y consejos que fueron divulgados después de un análisis de la información y apoyo metodológico por parte del Grupo TIC.

1.3.3. Campaña Todos Contra el Derroche

Teniendo en cuenta las necesidades del sector para afrontar el Fenómeno de El Niño, el Ministerio de Minas y Energía ha llevado a cabo acciones para apoyar la campaña del Gobierno Nacional, entre ellas el apoyo a la campaña de publicidad denominada "Contra el Derroche" que al interior del MinMinas consistió en informar y disuadir a los funcionarios y contratistas frente a lo que se debe hacer para un adecuado uso de la energía tanto en el hogar como en la oficina. Asimismo, se han tenido resultados positivos en la medición de consumo del recurso, gracias a la sensibilización y apoyo del público interno a las acciones de ahorro.

1.3.4. Campaña Apagar Paga

El Grupo de Comunicaciones y Prensa diseñó y divulgó la campaña "Apagar Paga" con la que se logró un porcentaje de ahorro de energía eléctrica para evitar el racionamiento. Al interior de la entidad se reforzaron las acciones de divulgación manteniendo los resultados de ahorro de la entidad y dando a conocer todas las medidas y consejos que dispuso el Gobierno Nacional para un uso adecuado de la energía.

Durante el mismo periodo, se llevó a cabo un proceso de gestión que permitirá un diagnostico psicológico del flujo de comunicación interna tras su implementación, basado en grupos focales y encuestas dirigidas al público interno de la entidad.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN INTERNA APAGAR PAGA

1.4. OTROS

1.4.1. Rendición de cuentas a Presidente de la República

Las actividades realizadas por el Grupo de Comunicaciones y Prensa para destacar los logros de la cartera minero energética fueron las siguientes:

- Desarrollo de contenidos para medios de comunicación.
- Diseño de la presentación con los logros del sector.
- Seguimiento y reporte en tiempo real de la Rendición de Cuentas en redes sociales
- Atención a periodistas y gestión de entrevistas

1.4.2. Proyecto de inversión

A partir del mes de enero del 2016, el Grupo de Comunicaciones y Prensa cuenta con el proyecto de inversión denominado *Implementación de los Servicios de Información y Comunicación Institucional* del cual se destinaron recursos a la campaña de publicidad Apagar Paga para generar ahorro de energía así como para el apoyo en temas audiovisuales, de diseño, de comunicación interna y digital, y para el monitoreo y análisis de medios.

2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación de la ciudadanía en los asuntos del sector minero energético, implica no solo el cumplimiento normativo de brindar información, también constituye la retroalimentación a nuestra gestión, para definir permanentes acciones de mejoramiento.

2.1. ATENCIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Durante el año 2015 se recibieron 2.815 requerimientos entre peticiones, quejas, reclamos y denuncias y al primer trimestre de 2016, se recibieron 882 distribuidos de la siguiente manera:

TABLA 10 REQUERIMIENTOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 2015-2016

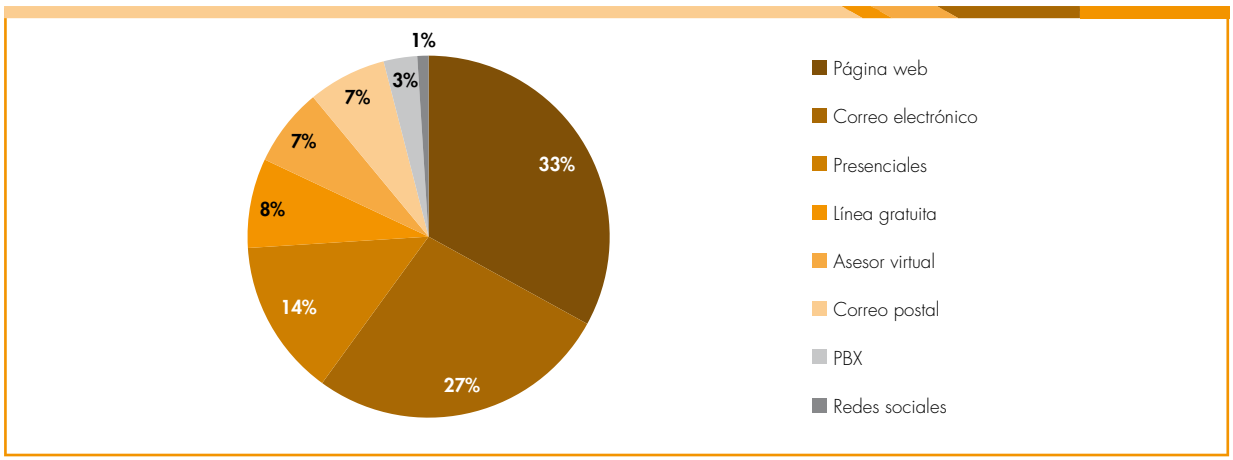
	Año 2015	Primer trimestre 2016
Derechos de petición	2642	835
Quejas y reclamos	163	29
Denuncias	10	18

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

2.2. ESPACIOS DE INTERACCIÓN CIUDADANA

El Ministerio de Minas y Energía, entre el 2015 y 2016 fortaleció sus canales de interacción para disponibilidad de todas las partes interesadas. Lo anterior teniendo en cuanto los lineamientos del Programa Nacional de Servicio al Ciudadano, Gobierno en Línea, Transparencia y Acceso a la Información Pública, el Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano, la Estrategia de Rendición de Cuentas entre otros

GRÁFICA 8. CANALES DE ATENCIÓN UTILIZADOS POR LOS CIUDADANOS



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

2.2.1. Espacios presenciales de interacción

Con el apoyo del Grupo de Participación y Servicio al Ciudadano, se llevaron a cabo en el 2015 aproximadamente 218 eventos relacionados con temas del sector y liderados en sus temáticas por las dependencias misionales. Estos espacios participativos se realizaron en un 80% en las diferentes regiones del país, y se trataron temas relacionados con: la política para la formalización minera, seguridad e higiene minera, control a la explotación ilícita de minerales, asuntos ambientales sociales, acuerdos con minorías étnicas, regalías, reglamentos técnicos de energía como el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - Retiq, Reglamento Técnico de Etiquetado – Retiq, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – Retilap y eficiencia energética entre otros.

Los encuentros ciudadanos, permitieron la interacción, la rendición de cuentas y la consulta ciudadana, además de la aclaración de nuevos lineamientos para facilitar su aplicación, el fomento y su aceptación pública, adicionalmente se implementaron estrategias de interacción con niños y jóvenes con el fin de difundir conocimiento e interés en este grupo poblacional por los temas del sector y fomentar el uso adecuado de los recursos naturales no renovables.

FERIA INTERNACIONAL DEL SECTOR ELÉCTRICO 2015

FERIA NACIONAL DE SERVICIO AL CIUDADANO BUENAVENTURA 2015

SOCIALIZACIÓN REGLAMENTOS TÉCNICOS, CARTAGENA

ENCUENTRO CON PUEBLOS INDÍGENAS DE LA SIERRA NEVADA, 2015

TALLER DE ILUMINACIÓN Y EFICIENCIA – BOGOTÁ 2015

TALLER DE SEGURIDAD - SAN ANDRÉS, 2015

LOS NIÑOS APRENDEN EL AHORRO DE ENERGÍA EN FERIAS CIUDADANAS, 2015

DIÁLOGO DE SABERES EN TEMAS DE ENERGÍA CON JÓVENES DE BOGOTÁ, 2015

2.2.2. Audiencia Pública de Rendición de Cuentas

La Audiencia Pública de Rendición de Cuentas correspondiente al periodo 2014-2015, se llevó acabo el 17 de diciembre de 2015 en Bogotá, en conjunto con las entidades adscritas a la entidad. Este espacio contó con la participación de 246 ciudadanos, quienes pudieron ejercer el control social en los temas de su interés del sector minero energético.

2.2.2.1. *Interacción por medios virtuales*

Se realizaron varias conversaciones virtuales con una amplia participación de ciudadanos y partes interesadas, en las que se trataron temas como los reglamentos técnicos de energía, ahorro de energía, seguridad minera, Registro Único de Comercializadores de Minerales –Rucom y rendición de cuentas.

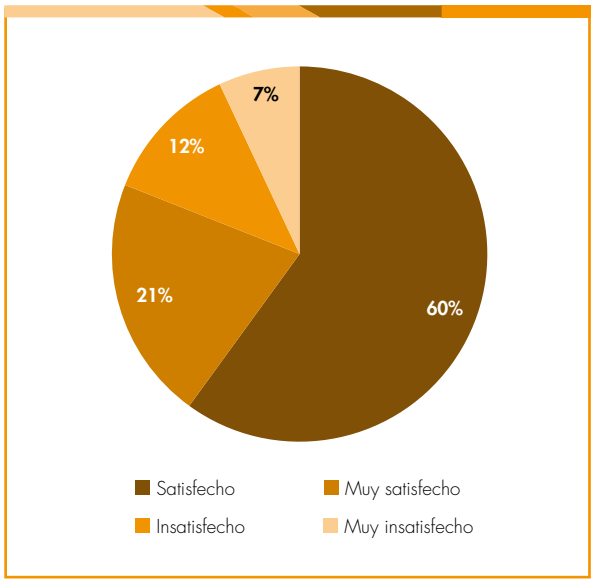
De acuerdo con el numeral 8 del Artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, durante el 2015 y el primer trimestre de 2016 se publicaron para comentarios de la ciudadanía 76 normas, proyectos, políticas o lineamientos, facilitando la participación de partes interesadas en la toma de decisiones. Los comentarios recibidos fueron publicados en el portal web.

El Ministerio implementó también un Asesor Virtual, que mediante Internet y acceso móvil, atendió durante el 2015, un total de 9.639 inquietudes ciudadanas. Adicionalmente, para facilitar la consulta de los ciudadanos, el ministerio sistematizó 7.000 documentos técnicos de la Biblioteca, el catálogo público de estos documentos se encuentra disponible para su consulta en el portal web.

2.3. MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CIUDADANO

En el año 2015 se llevó a cabo la medición de la satisfacción del ciudadano en cuanto a la atención que se le presta en la entidad, con el fin de conocer su percepción sobre el trato recibido, la oportunidad en las respuestas y la capacidad para la resolución de inquietudes por parte de los servidores públicos, con los siguientes resultados generales:

GRÁFICA 9. NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CIUDADANO EN CUANTO A LA ATENCIÓN



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

ADMINISTRATIVO

ADMINISTRATIVO

1. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL VIGENCIA 2015

TABLA 1. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL VIGENCIA 2015
Ministerio de Minas y Energía – Gestión General
Ejecución presupuesto de gastos a diciembre 31 de 2015
(Millones de pesos)

Concepto	Presupuesto vigente 2015	Ejecución en compromisos 2015	% Ejecución compromisos frente a presupuesto 2015	Ejecución en obligaciones 2015	% Ejecución obligaciones frente a presupuesto 2015
Gastos de funcionamiento	49.494,2	48.793,7	98,6%	48.654,2	98,3%
Gastos de personal	23.510,4	22.941,3	97,6%	22.941,4	97,6%
Gastos generales	3.859,5	3.764,5	97,5%	3.624,9	93,9%
Transferencias	22.124,3	22.087,9	99,8%	22.087,9	99,8%
Gastos de inversión	2.413.784,4	2.407.094,8	99,7%	2.326.867,7	96,4%
Inversión subsidios	2.072.884,4	2.072.784,1	100,0%	2.072.664,1	100,0%
Inversión fondos Fazni, Faer, Prone, FECF	268.950,4	265.355,1	98,7%	190.432,7	70,8%
Inversión otros proyectos	71.949,6	68.955,6	95,8%	63.770,9	88,6%
Total	2.463.278,6	2.455.888,5	99,7%	2.375.521,9	96,4%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

** Inversión subsidios incluye eléctricos SIN, ZNI y áreas especiales del SIN, de Gas, GLP y compensación transporte de combustibles Yumbo-Pasto.*

**Aplazamientos decretos 0377, 1340 y 1985 de 2015 expedidos por el Gobierno Nacional y adición Decreto 2221 de 2015.*

1.1. FUNCIONAMIENTO

1.1.1. GASTOS DE PERSONAL

Los gastos de personal generados por la nómina de la Entidad y los contratos de prestación de servicios personales y técnicos suscritos para facilitar su normal funcionamiento llegaron a $22.941,4 millones frente al presupuesto asignado de $23.510,4 millones; alcanzaron un nivel de ejecución al 31 de Diciembre del 2015 del 97,6%. La planta de personal presentó al cierre de la vigencia 2015, un nivel de ocupación de 281 cargos frente a 305 cargos que la conforman, para un nivel de ocupación equivalente al 92,1%.

1.1.2. GASTOS GENERALES

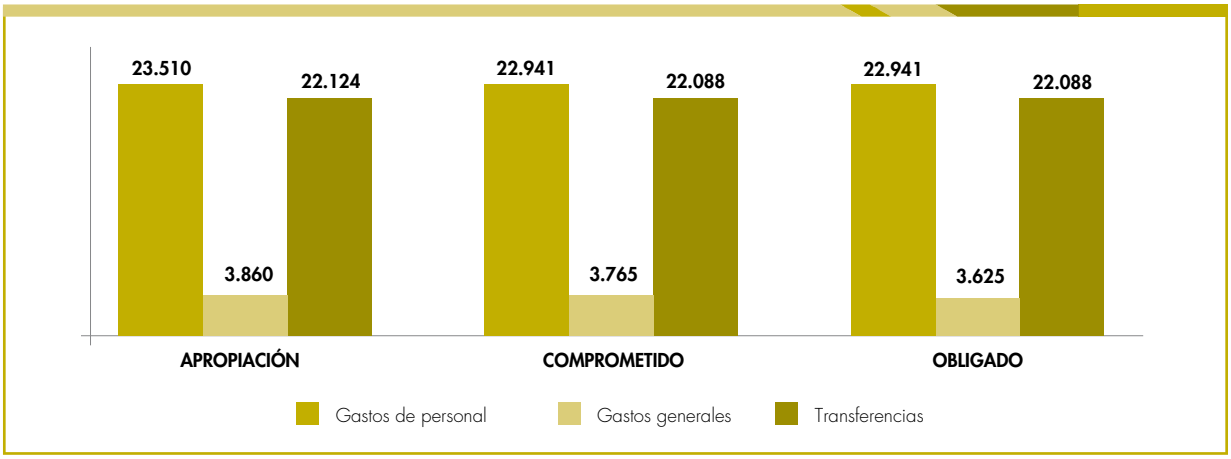
Su ejecución a 31 de diciembre de 2015, ascendió a $3.764,5 millones equivalente al 97,5% en compromisos y del al 93,9% en obligaciones frente al presupuesto asignado de $3.859,5 millones, garantizando el suministro de los bienes y servicios requeridos por la entidad para su normal funcionamiento y el cumplimiento de la norma de austeridad contenida en el artículo 110 de la Ley 1737 del 2 de diciembre de 2014 y que dispone que la entidad debe reducir un mínimo del 10% en la ejecución del gasto de adquisición de bienes y servicios durante la vigencia 2015, frente al gasto alcanzado durante la vigencia 2014.

1.1.3. TRANSFERENCIAS CORRIENTES

A diciembre 31 de 2015, registra una ejecución de $22.087,9 millones equivalente al 99,8% frente a una apropiación de $22.124,3 millones, de acuerdo con el siguiente detalle:

Se transfirieron los recursos con destino a la Contraloría a fin de cubrir la cuota de auditaje vigencia 2015 por valor de $3.237,6 millones. Se efectuó la transferencia del impuesto al oro y platino percibido durante la vigencia 2015 por valor de $16.162,4 millones a los municipios El Bagre, Remedios, Segovia, Zaragoza y Marmato. Igualmente, se transfirió el recaudo de diciembre de 2014 por valor de $1.365,1 millones. Se pagó la contribución de Colombia en su calidad de país miembro de la Organización Internacional de Energía Atómica, OIEA, vigencia 2015 por valor de $135,3 millones. Se pagaron aportes previsión pensiones vejez jubilados, con destino a futuros pensionados por vejez de las empresas liquidadas Minercol, Carbocol e Inea, por la suma de $81,8 millones. Se reconocieron y pagaron Sentencias por valor de $1.105,7 millones por concepto de fallos proferidos en contra de la entidad.

GRÁFICA 1 EJECUCIÓN FUNCIONAMIENTO A 31 DE DICIEMBRE DE 2015



Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

1.2. INVERSIÓN

Los recursos asignados en el presupuesto del Ministerio de Minas y Energía – Gestión General, destinados a atender gastos de inversión para la vigencia 2015 del orden de $2.505.747,8 millones, fueron objeto de aplazamiento por valor de $92.920,7 millones mediante decretos 0377, 1340 y 1985 de 2015, teniendo en cuenta los efectos adversos de la economía internacional sobre la economía colombiana, especialmente en materia de crecimiento y por esta vía, sobre el

comportamiento de las rentas petroleras. Mediante Decreto 2221 de 2015 fueron adicionados en $957,6 millones.

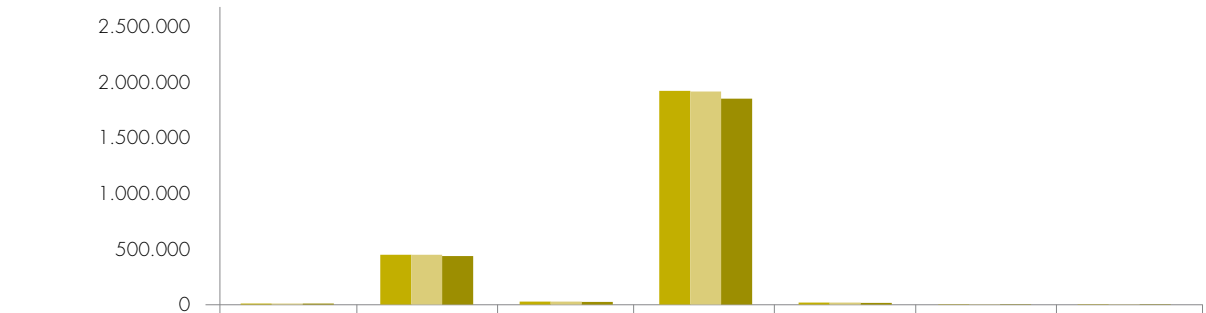
Los recursos de inversión alcanzaron una ejecución acumulada al cierre de la vigencia 2015, en compromisos de $2.407.094,8 millones equivalente al 99,7% y en obligaciones de $2.326.867,8 millones equivalente al 96,4%, frente al presupuesto definitivo de $2.413.784,7 millones, siendo los proyectos más sobresalientes los siguientes:

> El sector eléctrico entregó recursos por valor de $1.457.900 millones a favor de las empresas prestadoras del servicio de energía eléctrica, para subsidiar el consumo de energía de los estratos más pobres de la población y con destino a usuarios ubicados en localidades de SIN y del ZNI, lo cual equivale al 100% de los recursos asignados. Igualmente se entregaron recursos del proyecto Fondo Especial de Energía Social, Foes, por valor de $202.998.5 millones con el fin de subsidiar el consumo de subsistencia de los usuarios residenciales de estratos 1 y 2 de las aéreas rurales de menor desarrollo y barrios subnormales del SIN.

> El sector hidrocarburos y gas entregó recursos por valor de $327.941.5 millones, a favor de las empresas prestadoras del servicio de gas natural por red, para subsidiar el consumo de gas de los usuarios de los estratos más pobres de la población. Igualmente, se distribuyeron recursos para el pago de subsidios menores tarifas sector GLP, por valor de $40.946,2, con destino a usuarios del servicios de gas en cilindros y tanques, estratos 1 y 2 en virtud del programa de subsidios implementado por MinMinas.

La ejecución de todos los proyectos por dependencia del Ministerio de Minas y Energía se resume en la siguiente gráfica:

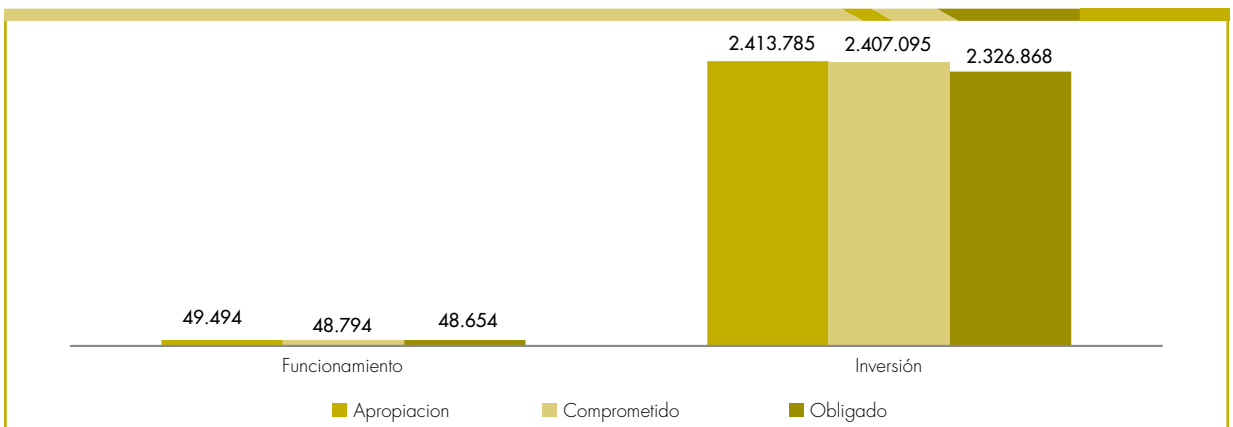
GRÁFICA 2 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL INVERSION POR DEPENDENCIA A DICIEMBRE 31 DE 2015



	Ambiental	Hidrocarburos	Minas	Energía	Administrativos	Regulación	Banco Mundial
Apropiación Vigente	9.070	445.034	24.850	1.915.900	16.923	1.050	958
Compromisos	8.018	444.541	24.083	1.912.303	16.393	947	710
Obligado	7.369	433.107	22.519	1.848.141	14.464	823	445

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

GRÁFICA 3 EJECUCIÓN FUNCIONAMIENTO E INVERSION A 31 DE DICIEMBRE DE 2015



Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

1.3. EJECUCIÓN DEL REZAGO CONSTITUIDO A DICIEMBRE 31 DE 2014

Al cierre de la vigencia 2014, se constituyeron reservas presupuestales por valor de $61.548,3 millones, sobre las cuales se efectuó reducción por $695,5 millones, para un valor actual de $60.852,8 millones.

En el siguiente cuadro se puede apreciar el comportamiento de la ejecución a 31 de diciembre 2015, de las reservas constituidas al cierre de la vigencia 2014, así:

TABLA 2. EJECUCIÓN RESERVAS PRESUPUESTALES A DICIEMBRE 31 DE 2015
(Millones de pesos)

Concepto	Reserva aprobada	Cancelaciones	Total reserva	Obligaciones	% Obligaciones	Saldo por ejecutar
Gastos de funcionamiento	461,1	34,9	426,2	328,8	77,1%	97,4
Gastos de personal	203,9	13,1	190,8	111,2	58,3%	79,6
Gastos generales	257,2	21,8	235,4	217,6	92,4%	17,8
Transferencias						
Gastos de inversión	61.087,2	660,6	60.426,6	38.802,5	64,2%	21.624,1
Total	**61.548,3**	**695,5**	**60.852,8**	**39.131,3**	**64,3%**	**21.721,5**

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

Las cuentas por pagar constituidas por la entidad a diciembre 31 de 2014 ascendieron a $202.858,6 millones y fueron ejecutadas en su totalidad, durante el primer trimestre de 2015.

En el siguiente cuadro se puede apreciar el comportamiento de la ejecución, de las cuentas por pagar constituidas a diciembre 31 de 2014, así:

TABLA 3. INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL CUENTAS POR PAGAR A 31 DE DICIEMBRE DE 2015
Millones de pesos

Concepto	Cuentas por pagar 2014	Ejecución	% Ejecución
Gastos de personal	88	88	100%
Gastos generales	187,5	187,5	100%
Transferencias corrientes	18,7	18,7	100%
Funcionamiento	294,2	294,2	100%
Inversión	202.564,4	202.564,4	100%
Total gastos	**202.858,6**	**202.858,6**	**100%**

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

1.4. EJECUCIÓN SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

Al inicio del bienio 2015-2016 se efectuó la incorporación de los saldos presupuestales no ejecutados y de los compromisos pendientes de pago en el Bienio 2013-2014, a título de disponibilidad inicial, mediante Resolución 40002 de enero 2 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por valor de $1.050,2 millones. La Comisión Rectora del Sistema General de Regalías distribuyó y asignó recursos al Ministerio de Minas y Energía para el bienio 2015-2016 por la suma de $6.999,2 millones, recursos que fueron incorporados y desagregados a su presupuesto mediante resoluciones 4 0609 de mayo 28 de 2015 y 4 0633 de junio 1 de 2015, del Ministerio de Minas y Energía.

Mediante la Ley 1530 del 17 de mayo 2012 se facultó al Ministerio de Minas y Energía para administrar los recursos de fiscalización directamente o a través de las entidades que designe. En virtud de esta facultad, el Ministerio expidió la Resolución 40529 de mayo 4 de 2015, mediante la cual asignó recursos a la Dirección de Minería Empresarial y a la Dirección de Hidrocarburos.

Igualmente, la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías, mediante Resolución 1177 de abril 30 de 2015 distribuyó y asignó recursos para "Incentivar o propiciar la inversión en la restauración social y económica de los territorios donde se desarrollen actividades de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, así como en la protección y recuperación ambiental" los cuales denominó "Incentivo a la Producción". Mediante Resolución 40658 de junio 10 de 2015, los incorporó a su presupuesto por valor de $180.000 millones e iniciaron su ejecución en el cuarto trimestre de la vigencia 2015.

La ejecución del presupuesto asignado al SGR con corte a diciembre 31 de 2015, se encuentra resumida en los siguientes cuadros:

TABLA 4. EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO A 31 DE DICIEMBRE 2015
(Millones de pesos)

Descripción	Apropiación vigente	Compromisos acumulados	Obligaciones acumuladas	Total pagos acumulados	Saldo aprop disponible	% Comprometido
Total gastos de personal	5.613,00	1.822,40	1.368,60	1.368,60	3.790,60	32,5%
Total gastos generales	2.436,30	1.307,20	513,00	508,70	1.129,10	53,7%
Total funcionamiento SGR	8.049,30	3.129,60	1.881,60	1.877,30	4.919,70	38,9%
Incentivo a la producción	180.000,00	24.017,60	23.596,00	20.723,20	155.982,40	13,3%
Gran total	188.049,30	27.147,20	25.477,60	22.600,50	160.902,10	15,1%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

1.4.1. Fiscalización

La ejecución de estos recursos en el Ministerio de Minas y Energía está a cargo de la Dirección de Minería Empresarial y de la Dirección de Hidrocarburos con los resultados que a continuación se muestran:

TABLA 5. EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO FISCALIZACIÓN A 31 DE DICIEMBRE 2015
(Millones de pesos)

Descripción	Apropiación vigente	Compromisos acumulados	Obligaciones acumuladas	Total pagos acumulados	Saldo aprop disponible	% Ejecución
Total presupuesto fiscalización Minería Empresarial e Hidrocarburos	7.857,00	689,26	300,10	299,00	7.770,88	8,8%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

1.5. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL PRIMER TRIMESTRE DE 2016

TABLA 6 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL A MARZO 31 DE 2016
Ministerio de Minas y Energía – gestión general
(Millones de pesos)

Concepto	Presupuesto vigente 2016	Ejecución en compromisos primer trimestre 2016	% Ejecución compromisos frente a presupuesto 2016	Ejecución en obligaciones primer trimestre 2016	% Ejecución obligaciones frente a pre supuesto 2016
Gastos de funcionamiento	62.110,0	17.106,0	27,5%	14.848,0	23,9%
Gastos de personal	23.595,8	6.015,9	25,5%	5.255,5	22,3%
Gastos generales	3.737,5	2.026,1	54,2%	528,5	14,1%
Transferencias	34.776,7	9.064,0	26,1%	9.064,0	26,1%
Gastos de inversión	2.398.583,3	945.407,1	39,4%	777.318,0	32,4%
Inversión subsidios	1.912.890,5	771.055,7	40,3%	770.169,6	40,3%
Inversión fondos Fazni, Faer, Prone, FECF y Foes	408.472,1	149.696,2	36,6%	4.958,5	1,2%
Inversión otros proyectos	77.220,7	24.655,2	31,9%	2.189,9	2,8%
Gran total	2.460.693,3	962.513,1	39,1%	792.166,0	32,2%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

** Inversión Subsidios incluye eléctricos SIN, ZNI y Áreas especiales del SIN recursos Presupuesto Nacional, de Gas, GLP y compensación transporte de combustibles Yumbo-Pasto.*

1.5.1. Funcionamiento

Los gastos de personal generados por la nómina de la entidad y los contratos de prestación de servicios suscritos para facilitar su normal funcionamiento, se comprometieron en un 25,5%. La planta de personal presentó al cierre del primer trimestre de 2016, un nivel de ocupación de 282 cargos frente a 305 cargos que la conforman, El nivel de gasto ascendió a $6.015,9 millones frente al presupuesto asignado de $23.595,8 millones.

1.5.2. Gastos generales

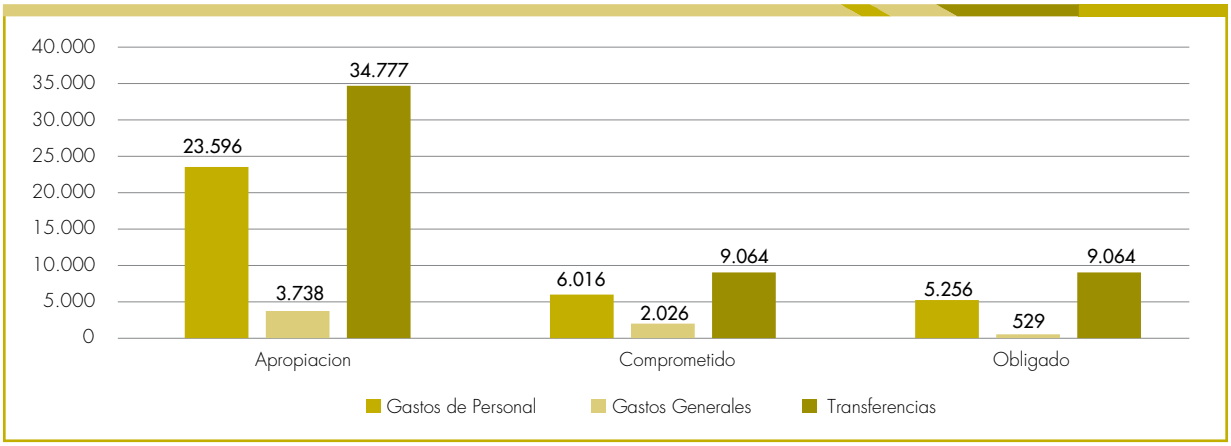
A 31 de marzo de 2016, se comprometió el 54,2% frente al presupuesto asignado, priorizando el suministro de los bienes y servicios requeridos por la Entidad para su funcionamiento, enmarcados y sujetos a estrictas normas de austeridad del gasto.

1.5.3. Transferencias

A marzo 31 de 2016 se registró una ejecución de $9.064 millones, frente a un presupuesto de $34.776,7 millones, de acuerdo con el siguiente detalle:

Se transfirió el recaudo del impuesto al oro y platino a los municipios productores, percibido en el mes de enero de 2016, con destino a los municipios El Bagre, Remedios, Segovia, Zaragoza y Marmato por la suma de $1.803 millones. Igualmente se distribuyó el recaudo de los meses de noviembre y diciembre de 2015, por valor de $3.541,4 millones. Se efectuaron pagos de aportes de previsión pensión vejez jubilados, con destino a futuros pensionados por vejez de las Empresas liquidadas Minercol y Carbocol, por valor de $20,9 millones. Se reconocieron sentencias y conciliaciones y la apropiación fue necesario adicionarla en $1.458,6 millones para un total de $2.605,2 millones, a fin de atender transitoriamente los efectos jurídicos y económicos derivados de la resolución de embargo expedida por la Gobernación de la Guajira dentro de un proceso de cobro coactivo. Igualmente se dio cumplimiento a una sentencia en contra de la entidad.

GRÁFICA 3. EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTAL A MARZO 31 DE 2016



Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

1.5.4. Inversión

Los recursos asignados inicialmente en el Presupuesto del Ministerio de Minas y Energía – Gestión General, destinados a atender gastos de inversión para la vigencia 2016 del orden de $2.455.711 millones, fueron objeto de aplazamiento por valor $57.918 millones ordenado por el Gobierno Nacional mediante Decreto 378 del 4 de marzo de 2016, teniendo en cuenta los efectos adversos de la Economía Internacional sobre la Economía Colombiana y a fin de conservar la coherencia macroeconómica y la confianza en la economía del país.

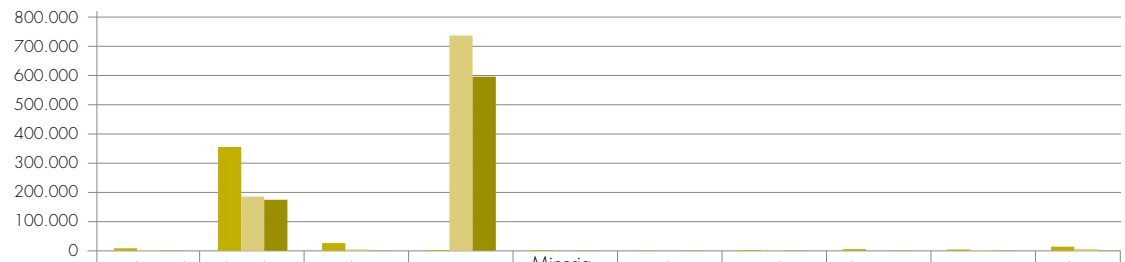
Los recursos de Inversión alcanzaron una ejecución acumulada al cierre del primer trimestre de la vigencia 2016, en compromisos de $945.407,2 millones y en obligaciones de $777.318,1 millones, frente al valor presupuestado disponible de $2.397.792,9 millones, siendo la ejecución más sobresaliente, la de los siguientes proyectos:

- Durante el primer trimestre de 2016, el sector eléctrico distribuyó recursos a empresas prestadoras del servicio de energía eléctrica por valor de $442.424,4 millones, para subsidiar el consumo de energía de los estratos más pobres de la población y con destino a usuarios ubicados en localidades de SIN y del ZNI. Igualmente, con los recursos Foes, se distribuyeron recursos a favor de las empresas del sector eléctrico, con el fin de subsidiar el consumo de subsistencia de los usuarios residenciales de estratos 1 y 2 de las aéreas rurales de menor desarrollo y barrios subnormales del SIN, por valor de $157.479.3 millones.

- El sector de hidrocarburos y gas distribuyó recursos a favor de las empresas prestadoras del servicio de gas natural por red por valor de $150.000 millones, para subsidiar el consumo de gas de los usuarios de los estratos más pobres de la población. Igualmente con cargo al proyecto "Distribución de recursos para pagos por menores tarifas sector GLP, distribuido en cilindros y tanques estacionarios a nivel nacional", se distribuyeron recursos por valor de $10.011,7 millones con destino a usuarios del servicios de gas en cilindros y tanques, estratos 1 y 2 en virtud del programa de subsidios al consumo del GLP en cilindros, diseñado por MinMinas. Y $15.932.1 millones se destinaron a la contratación de la inspección, vigilancia y control del transporte de combustibles en el departamento de Nariño y al pago de la compensación por el transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo de Yumbo a la ciudad de Pasto.

La ejecución de todos los proyectos por dependencia se resume en la siguiente gráfica:

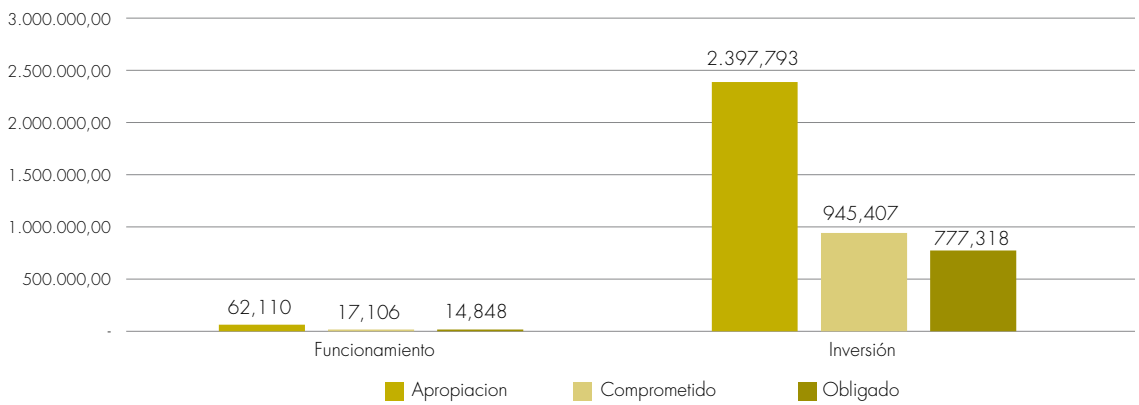
GRÁFICA 4. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL INVERSION POR DEPENDENCIA A MARZO 31 DE 2016



	Ambiental	Hidrocarburos	Formalización	Energía	Mineria Empresarial	Regulatorios	Juridíca	Planeación	Prensa	Admon.
Apropiación Vigente	7.950	357.966	25.882	1.978,66	1.600	1.100	1.592	5.243	4.000	13.798
Compromisos	2.677	186.634	3.830	742.019	710	429	1.131	245	2.015	5.717
Obligado	151	175.846	157	600.067	102	52	137	24	28	753

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

GRÁFICA 5. EJECUCIÓN FUNCIONAMIENTO E INVERSIÓN A MARZO 31 DE 2016



Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF.

1.6. EJECUCIÓN DEL REZAGO CONSTITUIDO A DICIEMBRE 31 DE 2015

1.6.1. Ejecución de cuentas por pagar constituidas a diciembre de 2015

A diciembre 31 de 2015, se constituyeron cuentas por pagar por valor de $87.147,5 millones, las cuales se pagaron en su gran mayoría durante el primer trimestre de 2016, por valor de $86.780,7 millones, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

TABLA 7 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL CUENTAS POR PAGAR
(Millones de pesos)

Concepto	Cuentas por pagar 2015	Ejecución	% Ejecución
Gastos de personal	63,5	63,5	100%
Gastos generales	167,8	167,8	100%
Transferencias corrientes	170,4	170,4	100%
Funcionamiento	401,7	401,7	100%
Inversión	86.745,8	86.379,0	99,6%
Total cuentas por pagar	**87.147,5**	**86.780,7**	**99,6%**

Fuente: SIIF Nación.

1.6.2. EJECUCIÓN DE RESERVAS PRESUPUESTALES CONSTITUIDAS A DICIEMBRE 31 DE 2015

A 31 de diciembre de 2015, se constituyeron reservas presupuestales por valor de $80.366,6 millones. A marzo 31 de 2016, se ejecutaron $18.776,6 millones, equivalente al 23,3%, como se muestra en la tabla 8.

TABLA 8 EJECUCIÓN PRESUPUESTAL RESERVA PRESUPUESTAL
(Millones de pesos)

Concepto	Reserva 2015	Total reserva	Ejecución reservas	% Ejecución	Saldo por ejecutar	% Por ejecutar
Gastos generales	139,5	139,5	89,4	64,1%	50,1	35,9%
Gastos de funcionamiento	139,5	139,5	89,4	64,1%	50,1	35,9%
Gastos de inversión	80.227,1	80.227,1	18.687,2	23,3%	61.539,9	76,7%
Totales	**80.366,6**	**80.366,6**	**18.776,6**	**23,4%**	**61.590,0**	**76,6%**

Fuente: SIIF Nación.

Con los recursos asignados a través del presupuesto del Ministerio de Minas y Energía - Sistema General de Regalías para el bienio 2015-2016, se efectuó el seguimiento a los órganos colegiados de administración y decisión, OCAD

1.7. EJECUCIÓN SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

1.7.1. EJECUCIÓN FUNCIONAMIENTO SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

Con los recursos asignados a través del presupuesto del Ministerio de Minas y Energía - Sistema General de Regalías para el bienio 2015-2016, se efectuó el seguimiento a los órganos colegiados de administración y decisión, OCAD, en cumplimiento de las funciones otorgadas por la ley. Con los recursos de fiscalización se llevaron a cabo los procesos de fiscalización en minería e hidrocarburos en diferentes regiones del país y finalmente con los recursos asignados al incentivo a la producción, se atendieron proyectos de desarrollo rural y de gran beneficio para las comunidades de diferentes regiones, una vez aprobados en los OCAD.

TABLA 9 EJECUCIÓN SISTEMA GENERAL DE REGALIAS BIENIO 2015-2016 A 31 DE MARZO DE 2016
(Millones de pesos)

Descripción	Apropiación	Compromisos	Obligaciones	Total pagos	Saldo aprop	%
	Vigente	Acumulados	Acumuladas	Acumulados	Disponible	Comprometido
Total funcionamiento SGR	8.049,4	3.849,3	2.394,3	2.394,3	4.200,1	47,8%
Incentivo a la Producción	180.000,0	49.733,2	49.733,2	49.733,2	130.266,8	27,6%
Total	**188.049,4**	**53.582,5**	**52.127,5**	**52.127,5**	**134.466,9**	**29,8%**
Fiscalización Minería Empresarial e Hidrocarburos	**7.857,0**	**900,7**	**453,5**	**453,5**	**6.956,3**	**11,5%**

Fuente: SIIF NACION

1.8. GESTIÓN CONTRACTUAL

Durante la vigencia 2015, se gestionaron 474 contratos por valor de $372.505.304.790, y durante el primer trimestre del 2016 se han gestionado 175 contratos por valor de $28.017.872.549.

2. SUBDIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO

2.1. 2.1. PLAN ANUAL DE VACANTES

Considerando la expedición del Decreto 381 de 2012 *"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Minas y Energía"* y de los decretos 382, 2585 y 2586 de 2012 por los cuales se modificó la planta de personal de la entidad, se realizaron los nombramientos, encargos y demás procedimientos administrativos de provisión de empleos, gestión que arrojó como resultado que a 31 de marzo de 2016 el Ministerio contará con una planta ocupada del 92% de cargos.

Mediante el Decreto 591 del 11 de abril de 2016 se crearon unos empleos temporales en la planta temporal del Ministerio de Minas y Energía lo cual tienen como objetivo cumplir con las funciones de la entidad en el marco del Sistema General de Regalías, de conformidad con las funciones señaladas en el artículo 7 de la Ley 1530 de 2012.

2.2. 2.2 PLAN INSTITUCIONAL DE CAPACITACIÓN

Para el periodo de marzo 2015 a marzo 2016, El Ministerio de Minas y Energía desarrolló los talleres de vivencia estratégica para el fortalecimiento de las competencias de los funcionarios.

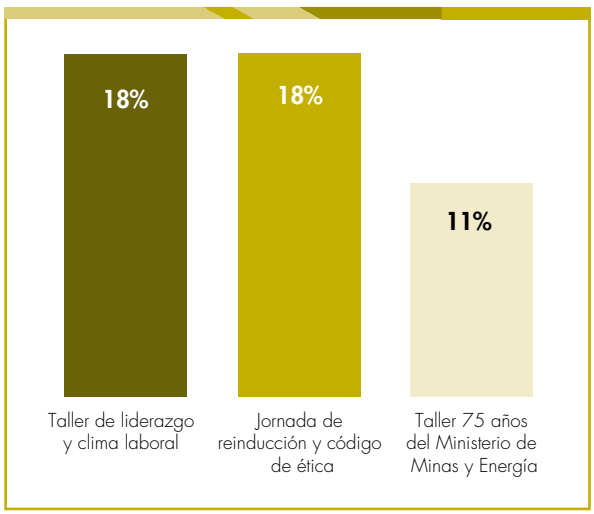
Entre otras actividades ejecutadas en aplicación del Plan se destacan la jornada de capacitación dentro del Día Nacional de Servidor Público, jornada de reflexión sobre el rol del ejercicio de la función pública, la jornada de reinducción general para todos los funcionarios del Ministerio y la actualización del código de ética de la entidad.

2.3. BIENESTAR SOCIAL LABORAL

El Ministerio de Minas y Energía dio cumplimiento a los lineamientos del Decreto 1567 de 1998, llevando a cabo los temas de bienestar social para los funcionarios y en consecuencia mejorando su calidad de vida y la de su núcleo familiar.

En relación al grado de participación de los funcionarios en las actividades del bienestar en la vigencia 2015, se observa que las actividades con mayor acogida fueron:

GRÁFICA 6. BIENESTAR SOCIAL LABORAL



Fuente: Encuesta de Bienestar 2015, Ministerio de Minas y Energía.

DÍA DE LA FAMILIA – MINMINAS

También se realizó con éxito el primer día de la Familia MinMinas con la participación de 256 participantes en las actividades realizadas.

Para el año 2016, el ministerio adoptó el Programa de Bienestar Social Laboral mediante la Resolución 40177 del 22 de febrero de 2016.

2.4. SALUD OCUPACIONAL

El Ministerio de Minas y Energía, dando cumplimiento a las directrices del Ministerio de Trabajo, expidió la Resolución 40423 del 10 de abril de 2015 *"Por la cual se adopta el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio de Minas y Energía para el periodo 2015"*, que al 31 de marzo se lleva una implementación del 77% del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo, SG-SST, en el Ministerio.

2.5. ENTIDADES LIQUIDADAS

A través de la Resolución 40129 del 30 de enero de 2015, *por la cual se organizan los Grupos Internos de Trabajo del Ministerio de Minas y Energía y se dictan otras disposiciones,* se creó al interior de la Subdirección de Talento Humano el Grupo de Pensiones y Entidades Liquidadas, concretamente para el ejercicio de las funciones definidas en el numeral 3 del artículo 4 de dicho acto administrativo, de las cuales las siguientes requieren del apoyo derivado del objeto del contrato:

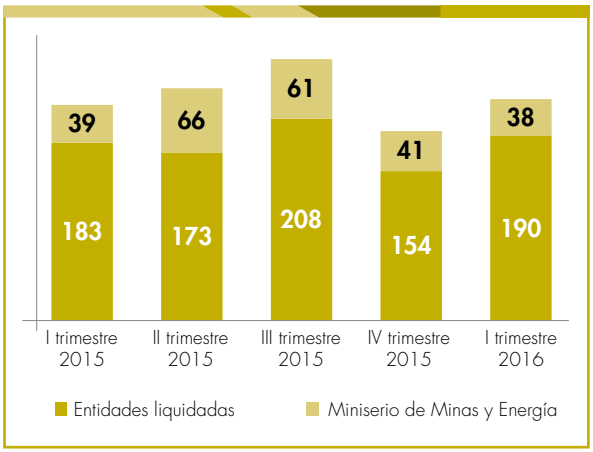
1. Apoyar al Subdirector de Talento Humano en la definición de políticas, estrategias, planes, programas y proyectos en materia de pensiones y pasivo pensional a cargo del Ministerio.

(…)

12. Realizar la búsqueda y análisis de la información de liquidaciones, seguridad social, promedios y valores pagados en los archivos de las historias laborales de ex trabajadores, ex contratistas, pensionados de las entidades liquidadas del sector para dar trámite a las solicitudes o requerimientos recibidos.

En el periodo del 1 de abril de 2015 a 31 de marzo de 2016, el Grupo de Pensiones y Entidades Liquidadas respondió un total de 931 solicitudes de certificaciones distribuidas trimestralmente así:

GRÁFICA 7. CERTIFICACIONES Y CONSTANCIAS POR TRIMESTRE 2015-2016



Fuente: Seguimiento de Derechos de Petición, Ministerio de Minas y Energía.

3. GRUPO TIC

Entre mayo de 2015 y mayo de 2016, en el marco de los proyectos "Actualización de la Infraestructura Informática y de Comunicaciones del Ministerio de Minas y Energía", "Fortalecimiento de la Infraestructura de las Tecnologías de Información y Comunicaciones del Ministerio de Minas Y Energía a Nivel Nacional" e "Implementar y mantener actualizada la infraestructura TIC del sector minero energético de acuerdo al Petic sectorial – Bogotá" se realizaron los siguientes proyectos:

3.1. MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TIC

3.1.1. Adquisición de Infraestructura de hardware

Se adquirieron, instalaron y configuraron equipos activos para la implementación de la nueva red activa de datos con el objeto de modernizar el *core* y el *backbone* de la Red de Área Local, LAN, del Ministerio, poniéndola a la vanguardia de las nuevas tecnologías y a los nuevos requerimientos que por políticas gubernamentales y lineamientos de Gobierno en Línea, se convierten en parte del aprovisionamiento más importante para el alistamiento ante los nuevos retos misionales que el Ministerio

debe afrontar hacia futuro, con el fin de prestar sus servicios e interoperabilidad a los usuarios internos, las distintas entidades estatales, agremiaciones y la ciudadanía en general de manera oportuna.

Para continuar con la actualización tecnológica, se adquirió nueva infraestructura de *hardware*, tales como servidores, computadores de escritorio, impresoras y elementos de comunicación, con el fin de brindar a los usuarios tecnología de punta en procura de un mejor desempeño de sus funciones.

3.1.2. Adquisición de infraestructura de *software*

Se han mantenido actualizadas las licencias de correo electrónico *Google Apps For Work Unlimited*, se adquirió licenciamiento de ofimática de *WinRAR, Project Standard, In Design, Ilustrator y Nitropdf* para el cumplimiento de las funciones transversales del Ministerio de Minas y Energía.

Por otro lado, se adquirió y actualizó el software de virtualización VMWARE a su última versión estable, mejorando el performance de la plataforma con nuevas características y mayor estabilidad.

Se realizó la adquisición de un sistema SAN VNX-5400 para ampliar la capacidad de almacenamiento de los servidores de la entidad, y con esto se logró mantener repositorios de datos mucho más amplios para las exigencias de los aplicativos.

También se realizó la compra de licenciamiento *Microsoft Windows Server 2012 Datacenter, software* que nos permite realizar de manera ilimitada su instalación en el ambiente de virtualización de los servidores del Ministerio.

3.2. IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Para mejorar la ejecución y cumplimiento de los procesos estratégicos y misionales del Ministerio y con el fin de brindar más y mejores servicios a sus usuarios internos y externos, el Grupo de TIC gestiona la implementación y operación de servicios y sistemas de información tales como:

> **Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Minas y Energía, SIGME:** se crea el Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Minas y Energía, SIGME, y se conforman las instancias para la implementación, desarrollo y mejoramiento continuo de los Sistemas de Control Interno, Gestión de la Calidad y de Desarrollo Administrativo y Planeación Estratégica en un único sistema de información del orden transversal.

> **Sistema de Asignación Automática de Subsidios Gas Licuado de Petróleo, GLP:** se desarrolló y puso en producción un Sistema de Información para el Registro y Control de subsidios de Gas Licuado de Petróleo, GLP, otorgando el descuento al momento de la compra directamente a los estratos 1 y 2 a partir de la consulta de las cédulas beneficiarias registradas en la base de datos del SISBEN y la consulta de las ventas efectuadas por los distribuidores.

> **Sistema Integral de Información para la Automatización de Gestión de Trámites de la Administración del Recurso Minero - SI. Minero:** a través este sistema se podrán realizar por medio de servicios web, los trámites de la institucionalidad minera colombiana, en septiembre del año 2014 salió a producción; es un sistema de información del sector minero que busca facilitar la labor de la institucionalidad minera colombiana y de sus usuarios, a través de la automatización de los trámites de la administración del recurso minero; este sistema de información fue diseñado bajo los lineamientos de un administrador de procesos de negocio (BPM, por su sigla en inglés), lo que le permite ser una herramienta estandarizada para el control de las actividades en todos los trámites y servicios de fiscalización minera. Diseñado bajo los siguientes trámites: Registro y control de barequero, Formato Básico Minero semestral y anual, Plan de Trabajos y Obras, PTO: módulo de control de ilegalidad minera, módulo de amparos administrativos por autoridad y por terceros, zonas de comunidades negras e indígenas, seguimiento y registro de control de regalías, calculo y valoración de reservas, entre otros.

> **Adquisición e implementación de una herramienta de gestión de tecnologías de información para el ministerio:** mediante esta herramienta se adelanta el seguimiento al catálogo de servicios de tecnologías de información y el seguimiento a la prestación de estos servicios. Así mismo, adelanta el registro y control de servicios de transporte institucional.

> **Sistema de Información para el Control de Acceso de funcionarios y visitantes del Ministerio de Minas y Energía:** se adquirió, configuró e instaló el sistema de información con el fin de ejercer

control al ingreso de funcionarios, contratistas y visitantes a las instalaciones del edificio principal y así mejorar la seguridad en el edificio.

> **Registro de compañías nacionales como prestadoras de servicios inherentes al sector de hidrocarburos**: servicios para el modelamiento, parametrización, implementación y puesta en funcionamiento de los trámites "Registro de Compañías Nacionales como prestadoras de servicios inherentes al sector de hidrocarburos", "Cumplimiento de los artículos 3 y 10 del Código de Petróleos (legalización de sucursales extranjeras)", "Expedición del Certificado de Dedicación Exclusiva al sector de hidrocarburos". Se parametrizó, configuró e instaló el sistema de información de los tramites automatizadas para facilitar el acceso a las empresas del sector, al paquete de trámites relacionados previamente, mediante el registro y solicitud desde el portal web de la entidad. Como resultado el solicitante recibirá el documento solicitado mediante notificación electrónica, facilitando y optimizando las labores operativas de las dependencias involucradas (Dirección de Hidrocarburos, Oficina Asesora Jurídica).

tempranas ante un eventual ataque, ataque en progreso, amenaza en ejecución, y/o una alerta importante dentro del funcionamiento normal de la infraestructura TIC.

> **Formulación para el Ministerio del Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones, Petic, 2016-2019:** se obtuvo como resultado de la contratación en 2015 de la consultoría para que formulación el plan y la hoja de ruta para la implementación de la Arquitectura Empresarial de TI para los próximos cuatro años, tendiente a ofrecer el respaldo estratégico a la misión del Ministerio desde el punto de vista de la gestión estratégica de la información.

> **El Ministerio contrató los servicios para realizar el levantamiento y clasificación transversal de información para la formulación del Sistema de Gestión y Seguridad de la Información y de los Sistemas de Información (SGSI):** incluyendo Análisis de Impacto del Negocio (BIA) y Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio para todos los procesos del Ministerio de Minas y Energía, dando cumplimiento a la fase del planear y parte del hacer, dentro del ciclo PHVA y los lineamientos gubernamentales a través del MinTic.

Se contrató el desarrollo de los primeros 20 casos de uso de integración entre MinMinas-Upme-ANM para intercambio de información entre los sistemas Sicom-SIPG-WEBSAFI-Simco referente a la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y la producción de minerales.

> **Servicios de actualización del sistema de gestión de contratos y la implementación del sistema de recursos físicos con su respectivo licenciamiento como solución integral para el Ministerio.**

> **Solución integral SIEM (Security Information and Event Management):** dando alcance y cumplimiento a los lineamientos del Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones, MinTic, se adquirió, instaló, configuró, implementó y se puso en marcha la solución SIEM, que le permite al Ministerio, dentro del reforzamiento de su plataforma de seguridad informática, brindar una respuesta más eficaz a cualquier incidente de seguridad, y poder tener alertas

> **Análisis, diseño, desarrollo, implementación e interoperabilidad de la primera fase de integración misional del Sector Minero Energético:** como parte de la ejecución del proyecto sectorial, se contrató el desarrollo de los primeros 20 casos de uso de integración entre MinMinas-Upme-ANM para intercambio de información entre los sistemas Sicom-SIPG-WEBSAFI-Simco referente a la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y la producción de minerales.

> **Geoportal:** a través del Geoportal es posible la integración de la Información geográfica del sector minero energético, con la utilización de servicios web geográficos WMS y WFS, se certificaron los

servicios web publicados en el Geoportal en nivel 2 y 3 en el marco de interoperabilidad, dando cumplimiento a los lineamientos de Gobierno en Línea, GEL. Se establece la política y estándares para el levantamiento, uso e intercambio de información, acordadas dentro de la Mesa SIG Sectorial, de acuerdo a lineamientos de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales, ICDE. Así mismo, el conocimiento y estandarización para el sector minero energético del catálogo de objetos, catálogo de símbolos, y conceptualización de la plantilla de metadatos y cargue de los mismos.

> **Portal Web:** el Ministerio sacó a producción el nuevo portal de la entidad, desarrollado e implementado utilizando tecnología de punta y dando cumplimiento al Decreto 2693 del 21 de diciembre de 2012 y teniendo en cuenta los lineamientos del manual para la Implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea, la Directiva Presidencial 04 de 2012, Eficiencia Administrativa y Cero Papel; la Directiva 07 de 2011, Directrices para la publicidad de las entidades públicas del Orden Nacional; y el Capítulo IV, Utilización de medios electrónicos en el procedimiento administrativo de la Ley 1437 de 2011, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. El Portal cuenta con módulos interactivos, ofreciendo a la ciudadanía la posibilidad de reportar, hacer seguimiento y recibir respuesta a sus requerimientos de manera más rápida y efectiva.

4. PLANEACIÓN Y GESTIÓN INTERNACIONAL

4.1. PRESUPUESTO

Durante la vigencia 2015, el Grupo de Planeación y Programación realizó seguimiento a la ejecución del presupuesto de inversión semanalmente e implementó medidas para la puesta en marcha de acciones correctivas y preventivas que permitieran mejoras en la ejecución presupuestal. Las medidas tomadas durante la vigencia 2015 permitieron que el sector de Minas y Energía lograra una ejecución en compromisos por un 99,2% y en obligaciones por un 94,6% de la apropiación vigente. A continuación se presenta la ejecución sectorial de presupuesto de inversión a corte de diciembre 31 de 2015.

TABLA 11. EJECUCIÓN SECTORIAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN DE 2015

Entidad	Apropiación vigente 2015	Compromisos	% Comprometido/ Aprop. Vigente	Obligado	% Oblig./Aprop. Vigente
ANH	155.539	143.359	92,2%	116.690	75,0%
Ipse	33.539	33.354	99,4%	20.105	59,9%
Creg	7.450	6.695	89,9%	6.695	89,9%
MinMinas	2.412.881	2.407.096	99,8%	2.326.868	96,4%
SGC	19.867	19.696	99,1%	16.989	85,5%
Upme	20.194	19.930	98,7%	19.930	98,7%
ANM	18.041	16.507	91,5%	15.188	84,2%
Total Sector	**2.667.511**	**2.646.638**	**99,2%**	**2.522.465**	**94,6%**

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

El sector minero - energético obtuvo una ejecución del 94,2%, que se registra como la más alta en los últimos 13 años y que simboliza el cumplimiento de un alto número de proyectos que habían sido planteados por las dependencias a inicios del año 2015. Esta ejecución también significa que el Ministerio de Minas y Energía y el sector obligó 94,2 pesos de los 100 pesos apropiados, invertidos para desarrollar actividades que beneficien a diferentes involucrados o interesados y que genere valor en el mercado.

De la misma forma, se destaca el aumento de presupuesto obligado/apropiado que se ha recibido en los dos últimos periodos, pues mientras en 2014 fueron adjudicados 2,8 billones de pesos para ejecución de proyectos, en 2015 se obligaron 3,2 billones de pesos.

Por otro lado, durante el segundo semestre de 2015, la oficina asistió y asesoró a la alta dirección en la presentación de justificaciones de las necesidades presupuestales del sector ante el Congreso de la República, con lo cual se logró para la vigencia fiscal de 2016 un presupuesto para el

sector de $3.483.708 millones de pesos, de los cuales $610.259 millones de pesos corresponden a gastos de funcionamiento y $2.873.449 millones de pesos a inversión.

En el primer trimestre del año 2016, el Gobierno Nacional expidió el decreto 378 del 4 marzo de 2016 "Por el cual se aplazan unas apropiaciones en el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2016", por valor de $181.336 millones de pesos, de los cuales $11.801 millones de pesos corresponden a recursos de funcionamiento y $169.535 millones de pesos a recursos de Inversión del sector.

En la siguiente tabla, se presenta la ejecución presupuestal de recursos de inversión del sector a corte a 30 de abril de 2016, con el aplazamiento anteriormente mencionado.

TABLA 12. EJECUCIÓN SECTORIAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN A ABRIL 30 DE 2016

Entidad	Apropiación vigente 2016	Apropiación actual	Compromisos	% Comp./ Aprop. Vigente	Obligado	% Oblig./ Aprop. Vigente
ANH	302.312	235.088	8.860	3,77%	7.090	3,02%
Ipse	51.128	11.128	0	0,00%	0	0,00%
Creg	6.613	6.197	850	13,72%	335	5,40%
MinMinas	2.456.501	2.398.583	1.114.641	46,47%	943.133	39,32%
SGC	16.500	14.191	3.195	22,51%	411	2,89%
Upme	20.396	20.056	4.076	20,32%	210	1,05%
ANM	20.000	18.672	6.634	35,53%	1.666	8,92%
Total sector	2.873.449	2.703.914	1.138.256	42,10%	952.844	35,24%

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

En aras de mejorar año a año la ejecución del presupuesto sectorial, la oficina de Planeación y Gestión Internacional está liderando al interior del Ministerio y de las entidades adscritas la planeación presupuestal y proyección del gasto tanto en compromisos como en obligaciones, frente a lo cual se elaboraron los acuerdos de gestión presupuestal internos. Así mismo, llamó al año 2016 *"el año de la ejecución sin desgaste"* y creó la estrategia *"la Ejecución la hacemos todos"* para lo cual se realizó un cronograma de reuniones de seguimiento mensuales para toda la vigencia 2016, con todas las dependencias del Ministerio y entidades del sector, con el fin de acompañar, apoyar y evidenciar posibles inconvenientes en su ejecución.

Durante el primer semestre del 2016, la oficina coordinó, con las dependencias del Ministerio y las entidades adscritas del sector, la presentación de las necesidades del presupuesto de inversión a incluir en el anteproyecto de inversión 2017. Igualmente, asesoró a las dependencias del Ministerio.

De acuerdo al Decreto 2550 de 30 de diciembre de 2015 "por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2016", el Grupo de Planeación y Programación coordinó con las dependencias y entidades del sector la actualización de la cuota de los proyectos de inversión de la vigencia 2016 en el Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas, SUIFP, asesorando en lo relativo a la actualización de la descripción de los proyectos, beneficiarios, regionalización y cadena de valor.

Se realizaron mesas de trabajo en coordinación con el DNP y los gerentes de los proyectos del Ministerio y las entidades adscritas, con el fin de alinear la formulación de los proyectos para la vigencia 2017 acorde con la metodología de cadena de valor, posteriormente se actualizaron en el SUIFP.

En cuanto al trámite de vigencias futuras y vigencias expiradas de inversión, la oficina ha asesorado a las dependencias y entidades mediante reuniones de trabajo para el inicio de los trámites pertinentes. Se tramitaron ocho vigencias futuras para los fondos de energía y proyectos de hidrocarburos, dos vigencias expiradas del Fondo de Gas, cuatro Traslados y una adición por donación.

Esta oficina es la responsable de verificar la oportunidad y calidad de la información registrada en el SPI, Seguimiento a Proyectos de Inversión. Frente a esto, se diagnosticó el estado de avance de seguimiento de los proyectos, los resultados de este diagnóstico se recopilan y analizan mediante

el informe de gestión trimestral, los cuales pueden encontrarse en la página web del Ministerio.

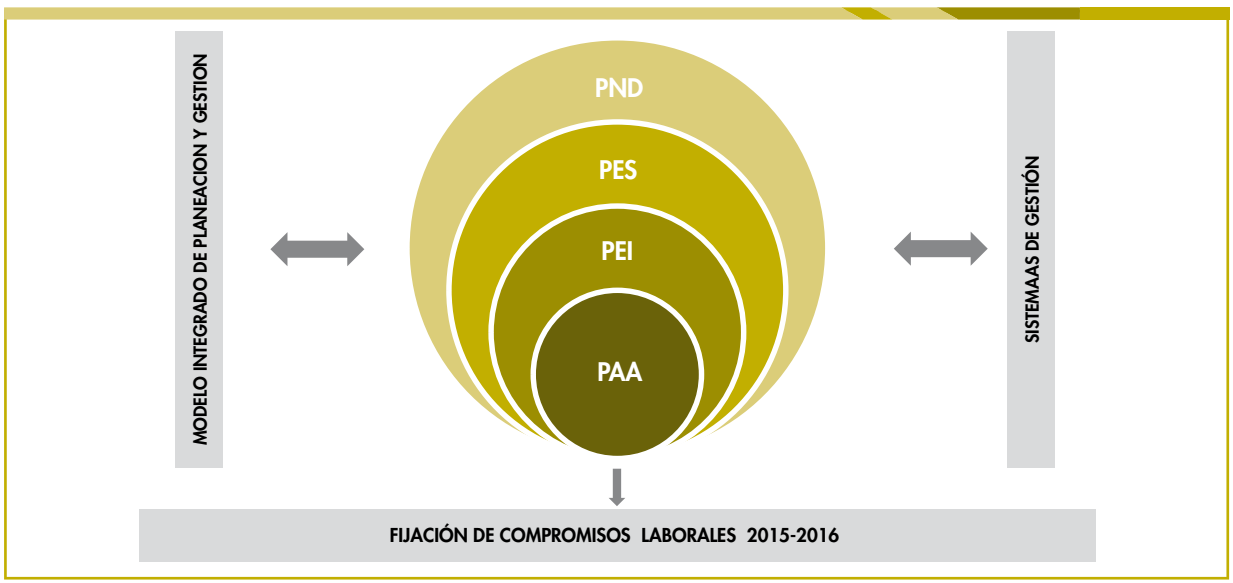
4.2. MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN, SISTEMA GESTIÓN DE LA CALIDAD Y GESTIÓN INTERNACIONAL

4.2.1. Modelo Integrado de Planeación y Gestión

Con base en la Ley 1753 de 2015, Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, *"Todos por un nuevo país, Paz Equidad y Educación"*, el Ministerio formuló los diferentes planes de acción tanto para el sector como para el Ministerio, para el periodo 2015-2018

Con la definición de objetivos, metas e indicadores en el Plan Estratégico Sectorial, PES; el Plan Estratégico Institucional, PEI; y el Plan de Acción anual, PAA, se logró la alineación del Plan Nacional de Desarrollo, PND, con el pensamiento estratégico de la entidad, que incluye la misión, visión, la política y objetivos de calidad y el mapa de procesos y las cinco Políticas de Desarrollo Administrativo, PDA.

GRÁFICA 10. SISTEMA DE PLANEACIÓN



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

La ejecución del plan de acción del Ministerio, en cuanto a sus objetivos, mejoró en un 4,61% comparando la vigencia 2014 vs 2015. En el primer trimestre de 2016, el Ministerio alcanzó una ejecución de su plan de acción en un 23% promedio general.

4.2.1.1. *Tablero SINERGIA PND, 2015-2018*

Esta oficina formuló en conjunto con las dependencias, las entidades adscritas y el Departamento Nacional de Planeación, DNP, 41 indicadores con las correspondientes fichas, asimismo realiza el monitoreo, mediante seguimiento mensual a los avances de cada uno de los indicadores y presta asesoría en aquellos casos que se requería ajustes en los componentes plasmados en las mismas.

4.2.1.2. *Tablero de control del señor Presidente*

Los indicadores SINERGIA, fueron priorizados por Presidencia, con el propósito de hacerles un monitoreo permanente al cumplimiento de las metas del sector minero energético, para lo cual se cuenta con el "Tablero de control del señor Presidente" que se actualiza periódicamente y se convierte en la herramienta esencial del trabajo realizado por el Ministerio y el sector, para que la Presidencia de la República cuente con información de primera mano y así medir el avance de los indicadores del Plan Nacional de Desarrollo, PND.

TABLA. TABLERO DE CONTROL

		Año 2015		Año 2016			Cuatrienio		
Objetivo estrategico	Indicador	Resultado / meta	% Avance	Resultado	Meta	% Avance	Resultado	Meta	% Avance
Exploración y Producción de hidrocarburos									
Asegurar la ejecución de proyectos minero energéticos para generar los recursos que necesita el país	Producción promedio diaria de crudo mensual/ año (LB 2014: 990)	1.005/ 990	102%	916 (Marzo/16)	998	92%	1.005 (Dic./15)	980	102,50%
	- Nuevos pozos exploratorios perforados (LB 2014: 528)	25 /37	68%	5 (Abril/16)	92	5%	30	387	7,70%
	- Kilómetros de sísmica 2D equivalente (LB 2014: 118.964)	32.682/ 28.359	115%	14.297 (Abril/16)	6.918	207%	46.979	91.496	51,30%
Generación de energía eléctrica									
Aumentar la competitividad de la energía	Capacidad instalada de generación de energía eléctrica (MW) (LB 2014: 14.764)	16.571/ 16.229	123%	16.418 (Marzo/16)	16.599	90%	16.418	16.600	90,10%
Transmisión de energía eléctrica									
Aumentar la competitividad de la energía	Capacidad instalada de generación de energía eléctrica (MW) (LB 2014: 14.764)	16.571/ 16.229	123%	16.418 (Marzo/16)	16.599	90%	16.418	16.600	90,10%
Cobertura de energía eléctrica y gas									
Ampliar la cobertura del servicio de energía para los más pobres	Nuevas familias con servicio de energía eléctrica en zonas anteriormente sin cobertura (LB 2014: 57.028)	10.947/ 7.703	142%	8365 (Marzo/16)	23.387	36%	19.312	173.469	11,10%
	Usuarios con el servicio de gas combustible por redes (gas natural y GLP) (cifras en millones) (LB 2014: 7.787.311)	394.917/ 276.800	143%	75438 (Marzo/16)	266.400	28%	470.355	1.031.935	45,50%
Eficiencia energética									
Ampliar la cobertura del servicio de energía para los más pobres	Automotores utilizando energéticos alternativos (Gas natural, GLP y energía eléctrica) (LB 2014: 510.610) (Anual)	538.261/ 535.506	111%	-	560.451	-	538.261	611.164	27,50%

		Año 2015		Año 2016			Cuatrienio		
Objetivo estrategico	Indicador	Resultado / meta	% Avance	Resultado	Meta	% Avance	Resultado	Meta	% Avance
Aumentar la competitividad de la energía	Factor de carga promedio día del sistema (LB 2014: 0,825) (Anual)	0,830 / 0,825	101%	-	0,83	-	0,83	0,84	98,34%
Consolidación del sector minero, formalización y producción limpia									
Asegurar la ejecución de proyectos minero energéticos para generar los recursos que necesita el país	Unidades de producción minera bajo el amparo de un titulo de pequeña y mediana escala formalizadas en el grado básico (LB 2014: 0)	208 / 494	42%	0 (Marzo/16)	556	0%	208	2.600	8,00%
	Porcentaje de títulos mineros vigentes fiscalizados (LB 2014: 98%)	100% / 100%	100%	13% (Marzo/16)	100%	13%	13%	100%	13%
	Solicitudes por resolver por la ANM (stock más ingresos nuevos anuales**) (LB 2014: 11.043)	9.384 / 10.717	509%	10831 (Marzo/16)	5.694	4,00%	10.831	1.500	2,20%
	Producción anual de carbón (Millones de Toneladas) (LB 2014: 88,57)	85,55 / 97,85	87%	-	101,7	-	85,55	102.50	83,40%
Fortalecer la institucionalidad para tener un sector minero organizado y legítimo	Índice de fatalidad Minera (LB 2014: 2,66%)	1,56% / 2,00%	167%	-	1,60%	-	1,56	1,50%	94,83%

** Es importante tener en cuenta la medición de algunos indicadores.*

Semáforo *N/A*

Fuente: Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados, SINERGIA.

Se evidencia un importante avance en los indicadores que apuntan al cumplimiento del objetivo sectorial *"Ampliar la cobertura del servicio de energía para los más pobres"*.

4.2.1.3. *Plan anticorrupción y de atención al ciudadano*

Se formuló el Plan anticorrupción y atención al ciudadano 2015 y 2016 conjuntamente con el Grupo de Participación y Servicio al Ciudadano. De igual forma se formuló para los mismos años, la matriz de riegos de corrupción del Ministerio y se hizo el respectivo seguimiento tanto al Plan como a la matriz de riesgos de corrupción en los meses de abril, agosto y diciembre de 2015.

4.2.1.4. *Trámites y otros procedimientos administrativos, OPAs*

Con el fin de mejorar la atención al ciudadano, se revisaron y se actualizaron en el Sistema Único Información de Trámites, SUIT, versión 3, los diez trámites del Ministerio, igualmente, se identificó un nuevo trámite "Presentación de informes de nómina".

El número de solicitudes resueltas de trámites/Otros procedimientos administrativos de los ciudadanos del Ministerio de Minas y Energía durante la vigencia 2015, fueron: Totalmente en línea, 2.154; Parcialmente en línea, 1.839; y Presencialmente, 60 solicitudes. Para facilitar y hacer más ágil la atención de los ciudadanos, se automatizaron tres trámites: *"Certificado de dedicación exclusiva en el sector de hidrocarburos", "Registro de compañías nacionales como prestadoras de servicios inherentes al sector de hidrocarburos" y "Cumplimiento por parte de las compañías extranjeras de lo establecido en los artículos 10°. y 3°. del código de petróleos".*

4.2.2. Sistema de Gestión de la Calidad

4.2.2.1. *Certificaciones*

La firma SGS Colombia S.A.S., en marzo de 2016, realizó la primera visita de seguimiento a la recertificación de las normas de calidad ISO 9001:2008 y GP 1000:2009, de forma exitosa, confirmando de esta forma que el sistema de gestión del Ministerio, cumple con los requisitos exigidos por las mismas.

CERTIFICACIONES DE CALIDAD

4.2.3. Gestión internacional

En cuanto a la gestión en cooperación técnica se resalta la realización de misiones técnicas en el tema de minería con Mongolia y de hidrocarburos con la República de Corea. Adicionalmente se han desarrollado Seminarios para los subsectores de hidrocarburos y energía en colaboración con el World Economic Council, WEC (energías renovables); Organización Latinoamericana de Energía, Olade (género y energía); y la Agencia Internacional de Energía Renovables, IRENA (geotermia); y se han realizado talleres en *offshore* (exploración y explotación costa afuera) con la participación de Estados Unidos, en el marco de los memorandos de entendimiento del sector energético.

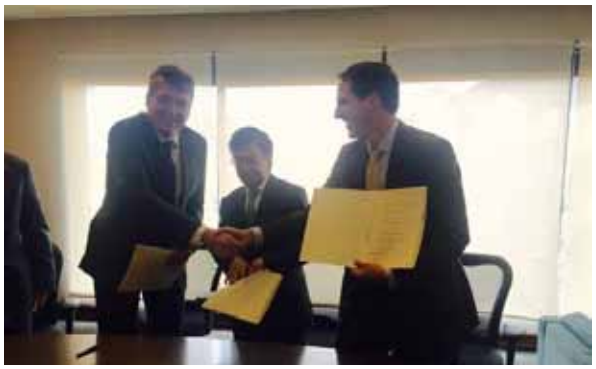
Así mismo, en el marco de la cooperación con Japón, el ministerio fue receptor de los pasantes para el área de minería empresarial; con China se viene gestionando un proyecto de donación de sistemas solares fotovoltaicos en centros educativos en condición de vulnerabilidad económica y social, dentro del marco del proyecto: "Luces para aprender", en conjunto con el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas, Ipse.

FIRMA MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO ENTRE KPETRO (COREA) Y EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

En cuanto a la gestión de recursos de cooperación internacional no reembolsable, para el proyecto de erradicación de trabajo infantil en la minería se apoyó la gestión de la Dirección de Formalización Minera para la cooperación con la organización italiana Comité Internacional para el Desarrollo, CISP, y con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Usaid, logrando una importante cooperación en temas de minería. En cuanto a la Gestión de Cooperación internacional Reembolsable se firmó un contrato préstamo con la Banca Multilateral – Banco Interamericano de Desarrollo, BID, cuyo objetivo es mejorar la eficiencia de los procesos de planeación, gestión de la información control del sector minero-energético y en el cual están involucradas las entidades adscritas Unidad de Planeación Minero Energética, Upme; Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH; Agencia Nacional de Minería ,ANM; Servicio Geológico Colombiano, SGC; y el Ministerio de Minas y Energía. Este cuenta con documento Conpes 3839 de 2015, aprobado por el DNP y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

En lo relacionado con las gestiones bilaterales se puede destacar la ejecución y el seguimiento de los compromisos en el marco de los Gabinetes Binacionales con Ecuador, especialmente en los temas de energización en la frontera, y Perú, con los temas de minería y lucha contra la minería ilegal en zona de frontera.

FIRMA CONTRATO PRÉSTAMO CON EL BID



En cuanto a la participación del Ministerio de Minas y Energía en espacios de Integración regional, se participó activamente en diferentes grupos de trabajo constituidos en organismos internacionales como la Comunidad Andina de Naciones, CAN; Sistema de Interconexión Eléctrica Andina, Sinea; Unión de Naciones Suramericanas, Unasur; Organización Latinoamericana de Energía, Olade; Agencia Internacional de Energías Renovables, IRENA; Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños, Celac, entre otros.

En Unasur el ministerio ha participado en la adopción de las decisiones relacionadas con el Tratado Energético Suramericano, TES, la construcción de una base de datos para proyectos energéticos y la creación de un Instituto de Investigación Energética

En Unasur el ministerio ha participado de la convocatoria a las reuniones del Consejo Energético y Grupo de Expertos para la adopción de las decisiones pertinentes en relación con el Tratado Energético Suramericano, TES, la construcción de una base de datos para proyectos energéticos y la creación de un Instituto de Investigación Energética.

En cuanto al Proyecto de MESOAMERICA, Colombia participó activamente en la planeación de la construcción de la línea de conexión Panamá-Colombia y en la investigación y desarrollo de bio-

combustibles, RMID, y el Programa Mesoamericano de Biocombustibles, PMB.

Para Olade, la Upme es la entidad adscrita coordinadora, no obstante lo anterior, el Ministerio se mantiene al tanto. Del 26 al 30 de octubre de 2015, asistió a la XLV Reunión Ministerial. Como resultado, Colombia es miembro del Consejo Directivo.

Durante este periodo de tiempo, el Ministerio coordinó la negociación y firma de 17 Memorandos de Entendimiento que han permitido la cooperación internacional en el sector.

2016 se hicieron 60 documentos de alertas y asesoría.

> **Acompañamientos:** participó durante la vigencia 2015-2016 en los comités de: Contratación, Conciliación, Coordinación de Control Interno y/o Dirección, Subcomité Sectorial de Control Interno, SIGME, Sectorial de Desarrollo Administrativo y Comité y Junta Administradora del Fondo Especial de Becas, etc.

Adicionalmente, asesoró y acompaño a las áreas organizacionales en los temas de requerimientos

Se realizaron 32 mesas de mejoramiento con las diferentes áreas organizacionales de la entidad, donde se trataron aspectos asociados con los procesos y procedimientos de las áreas, mapas de riesgos y formulación de planes de mejoramiento

5. SISTEMA DE CONTROL INTERNO

Para la vigencia 2015 - 2016, en cumplimiento de las funciones legalmente asignadas[1], en desarrollo del Programa Anual de Auditoría Interna de Gestión Independiente y con el fin de contribuir a la ejecución de los planes, procedimientos, metas y el logro de los objetivos institucionales del Ministerio, la Oficina de Control Interno, desarrolló actividades enfocadas al rol asignado, enmarcados en los cinco tópicos[2] definidos, a saber: valoración de riesgos, acompañamiento y asesoría, evaluación y seguimiento, fomento a la cultura del control y relación con entes externos.

5.1. ACOMPAÑAMIENTO, ASESORÍA Y ALERTAS

En cumplimiento de nuestra función de asesorar y alertar a las áreas organizacionales del Ministerio de Minas y Energía, establecida en la Ley 87 de 1993, la Oficina de Control Interno asesoró, alertó y acompañó, así:

> **Asesorías y alertas:** en la vigencia de 2015 a

1 Contenidas en la Ley 87 de 1993, decretos reglamentarios y normas vigentes.

2 Contenidos en el Decreto 1537 de 2001, artículo3. (artículo 2.2.21.5.3 del Decreto 1083 de 2015).

de la Contraloría General de la República, formulación de los planes de mejora a los procesos y los planes de mejoramiento institucional suscrito por el ente de control y la entidad.

5.2. FOMENTO DE LA CULTURA DEL CONTROL

La Oficina de Control Interno, consciente de la importancia de ejecutar las funciones y actividades diarias dentro de un marco de control y autocontrol, desarrolló elaboró documentos de alerta y asesorías. Se hicieron dos jornadas de capacitación y actualización dirigidas a los servidores públicos del ministerio y de las entidades del sector minero energético: una en "Transparencia de la Gestión Pública", realizada el día 5 de junio de 2015, con la participación de la Corporación Transparencia por Colombia y "Metodología Aplicada para la Administración del Riesgo por Procesos y de Corrupción; y otra en "Protección de Datos Personales" realizada el 3 de diciembre de 2015, con la participación de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, UNGRD.

5.3. VALORACIÓN DEL RIESGO

Durante la vigencia 2015-2016, se realizaron 32 mesas de mejoramiento con las diferentes áreas organizacionales de la entidad. En estas se trataron diferentes aspectos asociados con los procesos y

procedimientos de las áreas, mapas de riesgos y formulación de planes de mejoramiento, verificando la aplicación de controles eficientes y la materialización de los riesgos que amenazan el logro de los objetivos institucionales.

En desarrollo de las evaluaciones y seguimientos contenidos en el Programa Anual de Auditoría Interna de Gestión Independiente, se identificaron y valoraron los riesgos propios del tema o proceso evaluado.

5.4. COMITÉ DE COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

El Ministerio de Minas y Energía desarrolló durante la vigencia 2015-2016 dos comités, el 27 de abril de 2015 y el 11 de diciembre de 2015, en los cuales se trataron los siguientes temas:

- Cumplimiento del Programa de Auditoría Interna Independiente, vigencia 2014 y aprobación Programa Auditoría Interna Independiente Vigencia 2015.
- Estado del Plan de Mejoramiento Institucional – Contraloría General de la República, CGR.
- Estado del Plan de actualización del Sistema de Control Interno.
- Informe ejecutivo – resultados de las auditorías internas independientes al Sistema de Control Interno.

5.5. RELACIÓN CON ENTES EXTERNOS

Como canal de comunicación designado por el Señor Ministro, entre los entes externos y las dependencias de la entidad, la Oficina de Control Interno durante la vigencia 2015- 2016 adelanto las siguientes gestiones:

- **Auditorías terminadas 2015:** Auditoría Especial a la Explotación y Comercialización de Coltán, Auditoría Especial a Derrames de Hidrocarburos en el Golfo de Morrosquillo, Auditoría Especial a Proyectos de Transmisión de Energía 2010-2014, Auditoría Especial a los Fondos Prone y Faer, Auditoría Especial al Fondo Foes.
- **Auditorías terminadas 2016:** Auditoría Especial a los presupuestos dirigidos a las comunidades indígenas y negras o afrocolombianas.
- **Auditorías en ejecución 2016:** en el mes de enero de 2016, la Contraloría General de la República informó la programación de la auditoría al Ministerio de Minas y Energía, en desarrollo de su plan de vigilancia y control fiscal 2016. Durante dicho proceso y hasta el mes de abril de 2016, se han atendido 18 requerimientos del ente de control, 12 solicitudes de información general.

Así mismo, durante diciembre de 2015 y lo corrido del año, se han adelantado dos auditorías especiales, una de pasivos ambientales mineros, y otra de seguimiento a las partidas presupuestales dirigidas a las comunidades indígenas y negras o afrocolombianas acordadas entre dichas comunidades y el Gobierno Nacional en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. De la primera Auditoría Especial surgieron para el Ministerio tres hallazgos sobre los cuales fueron formuladas dos oportunidades de mejora que serán objeto de seguimiento por parte de la Oficina de Control Interno.

- **Seguimiento al Plan de Mejoramiento Institucional:** se estableció que el Plan de Mejoramiento Institucional suscrito con la Contraloría General de la República, CGR, se encuentra ejecutado en un 61,4% a 29 de febrero de 2016, de las 153 actividades formuladas se han cumplido 94, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

TABLA 13 DE SEGUIMIENTO AL PLAN POR ESTADO

Estado de las actividades	Nivel de riesgo		Actividades	%
Cumplida		Bajo	94	61,4%
Cumplida Parcialmente		Mediano	11	7,2%
Pendiente		Alto	15	9,8%
Realización Posterior		Ninguno	33	21,6%
Total			153	100,0%

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.6. AUDITORÍAS Y SEGUIMIENTOS

Durante la vigencia de 2015-2016, se realizaron 28 auditorías, 62 seguimientos y ocho consolidaciones contenidas en el Programa Anual de Auditoría Interna de Gestión Independiente de la mencionada vigencia, relacionadas con los procesos ejecutados por las áreas organizacionales del Ministerio de Minas y Energía. En desarrollo de éstas, la Oficina de Control Interno determinó la eficiencia del control establecido para el cumplimiento de la variable analizada, la valoración del riesgo inherente y la efectividad de la gestión realizada, formulando las correspondientes observaciones y oportunidades de mejoramiento, las cuales surtieron el trámite de validación con la dependencia responsable del tema evaluado.

A continuación se muestran los resúmenes del producto de algunas auditorías, seguimientos y consolidaciones que muestran los resultados de verificar la eficiencia del control establecido para el cumplimiento de las variables analizadas, la valoración del riesgo inherente y la efectividad de la gestión realizada.

5.7. PRESUPUESTO DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA[3]

El objetivo de la Auditoría, consistió en determinar el grado de ejecución del presupuesto y de las reservas presupuestales del Ministerio de Minas y Energía, con base en lo apropiado en la Ley 1737 de 2014[4]

3 Informe 056 de 2015 de la Oficina de Control Interno

4 Por la cual se decreta el Presupuesto de Rentas y Recursos de Capital y Ley de Apropiaciones para la vigencia fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015. Liquidado a través del Decreto 2710 de 2014.

TABLA 14. REPORTE PRESUPUESTO VIGENCIA 2014

Descripción	Apropiación vigente 2014	Compromiso a 31 de diciembre de 2014		Nivel de riesgo
Gastos de funcionamiento (personal-generales-transferencias)	68.235.639.095,63	60.283.722.431,60	88,35%	Mediano
Gastos de inversión	2.203.234.316.214,00	2.188.471.294.053,50	99,33%	Bajo
Total	**2.271.469.955.309,63**	**2.248.755.016.485,10**	**99,00%**	Bajo

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

TABLA 15. RESERVA PRESUPUESTAL CONSTITUIDAS A DICIEMBRE DE 2013

Descripción	Compromisos reserva definitiva 2013	Obligación a 31 de diciembre de 2014		Nivel de riesgo
Gastos de funcionamiento (Personal-Generales-Transferencias)	228.436.469,00	164.625.842,00	72,07%	Alto
Gastos de inversión	139.425.560.081,45	116.659.986.591,95	83,67%	Mediano
Total	**139.653.996.550,45**	**116.824.612.433,95**	**83,65%**	Mediano

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.8. PROCESO CONTABLE DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA[5]

La auditoría consistió en establecer el grado de implementación y efectividad de los controles asociados a las actividades de los procesos contables, con el fin de garantizar que la información contable sea confiable, oportuna y que refleje la realidad Financiera y Económica del Ministerio.

5 Informe OCI-076-2015

TABLA 16. RESULTADOS DE LAS VARIABLES ANALIZADAS EN LA AUDITORÍA

Variable analizada		Control eficiente	Valoración de riesgo (materialización)	Gestión efectiva
7.1	Función legal			
	Procedimientos Financieros	No	Mediano	No
	Soportes de los registros contables	Si	Bajo	Sí
	Conciliaciones bancarias	No	Alto	No
	Cajas menores	Sí	Bajo	Sí
	Valorizaciones	Sí	Bajo	Sí
	Propiedad planta y equipo	Sí	Bajo	Sí
	Libros de contabilidad e informes	Sí	Bajo	Sí
	Análisis de cuentas representativas	Sí	Bajo	Sí
7.2	Plan operativo	Sí	Bajo	Sí
7.3	Control de registro	No	Mediano	No
7.4	Aseguramiento de la infomación	No	Mediano	No
7.5	Publicidad de la información	Sí	Bajo	Sí

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.9. GESTIÓN POR ÁREAS ORGANIZACIONALES DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, CON BASE EN EL PLAN OPERATIVO POR OBJETIVOS VIGENCIA 2015[6]

El objetivo de la auditoría de gestión consistió en verificar y determinar el cumplimiento del Plan Operativo por objetivos, con base en los documentos que evidencian la gestión de las áreas organizacionales del Ministerio de Minas y Energía.

TABLA 17. RESULTADOS DE LAS VARIABLES ANALIZADAS EN LA AUDITORÍA

Áreas organizacionales		Nivel de ejecución	Riesgo de gestión		Gestión efectiva
1	Dirección de Energía Eléctrica	92	Bajo		Sí
2	Dirección de Formalización Minera	96	Bajo		Sí
3	Dirección de Hidrocarburos	75	Alto		No
4	Dirección de Minería Empresarial	98	Bajo		Sí
5	Grupo de Administración Documental	100	Bajo		Sí
6	Grupo de Asuntos Nucleares	100	Bajo		Sí
7	Grupo de Comunicaciones y Prensa	92	Bajo		Sí
8	Grupo de Control Interno Disciplinario	100	Bajo		Sí
9	Grupo de Enlace al Congreso	100	Bajo		Sí
10	Grupo de Gestión Contractual	97	Bajo		Sí
11	Grupo de Gestión Financiera y Contable	100	Bajo		Sí

6 *Informe OCI-006-2016*

12	Grupo de Jurisdicción Coactiva	100	Bajo		Sí
13	Grupo de Participación y Servicio al Ciudadano	96	Bajo		Sí
14	Grupo de Servicios Administrativos	98	Bajo		Sí
15	Grupo de Tecnologías de Información y Comunicación	96	Bajo		Sí
16	Oficina Asesora Jurídica	99	Bajo		Sí
17	Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales	91	Bajo		Sí
18	Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales	98	Bajo		Sí
19	Oficina de Control Interno	100	Bajo		Sí
20	Oficina de Planeación y Gestión Internacional	90	Bajo		Sí
21	Secretaria General	100	Bajo		Sí
22	Subdirección de Talento Humano	93	Bajo		Sí

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.10. PORMENORIZADA DEL ESTADO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA A MARZO DE 2016.[7]

Elaborar el *Informe de Auditoría Pormenorizada del Estado del Sistema de Control Interno del Ministerio de Minas y Energía*, con base en el análisis del estado e implementación de los elementos que integran el Modelo Estándar de Control Interno, MECI[8].

> **Plan Institucional de Formación y Capacitación:** en atención a las disposiciones establecidas en la Ley 1712 de 20149, y en especial a los principios de máxima publicidad para titular universal, de transparencia y de la divulgación proactiva de la información, los productos de gestión como los reportes y/o informes periódicos de seguimiento que elabora la Subdirección de Talento Humano al Plan Institucional de Formación y Capacitación, vigencia 2015, deben publicarse en el portal web de la entidad.

> **Programa de Bienestar Social Laboral:** en atención a las disposiciones establecidas en la Ley 1712 de 2014, y en especial a los principios de máxima publicidad para titular universal, de transparencia y de la divulgación proactiva de la información, los productos de gestión como los reportes y/o informes periódicos de seguimiento que elabora la Subdirección de Talento Humano al Programa de Bienestar Social Laboral, vigencia 2015, deben publicarse en el portal web de la entidad.

> **Plan Anual de Incentivos:** en atención a las disposiciones establecidas en la Ley 1712 de 2014, y en especial a los principios de máxima publicidad para titular universal, de transparencia y de la divulgación proactiva de la información, los productos de gestión como los resultados de cumplimiento del *Plan Anual de Incentivos, vigencia 2015,* que elabora la Subdirección de Talento Humano, debe publicarse en el portal web de la entidad.

En el Informe de Auditoría Pormenorizada del Estado del Sistema de Control Interno del Ministerio de Minas y Energía, detectó varias oportunidades de mejoramiento para las dependencias y procesos

7 *Informe OCI-008-2016*

8 *Adoptado mediante el Decreto 943 de 2014.*

9 *Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional.*

> **Programa de Gestión Documental:** el Grupo de Administración Documental, debe analizar, revisar y ajustar el Programa de Gestión Documental del Ministerio de Minas y Energía, de manera que su formulación incluya el periodo que cubre su ejecución, indicadores que permitan determinar el cumplimiento de las metas, cronograma y responsable para su cumplimiento, de manera que permita el seguimiento, el control y se pueda determinar el grado de cumplimiento y la toma de decisiones.

> **Comité Interinstitucional Tic del Sector**: en atención a los lineamientos de la Resolución 181836 de 2008, el presidente y el secretario técnico del Comité Interinstitucional de Tecnologías de Información y Comunicaciones del sector minero energético, deben asegurarse de que se encuen-

El Grupo de TIC debe continuar con las gestiones tendientes a la formulación integral del Plan de Implementación Estrategias de Gobierno en Línea 2015-2018, el cual incluye el Plan de Eficiencia Administrativa

En atención a las disposiciones establecidas en la Ley 1712 de 2014, y en especial a los Principios de máxima publicidad para titular universal, de transparencia y de la divulgación proactiva de la información, los productos de gestión como los reportes y/o informes periódicos de seguimiento que elabora la Subdirección de Talento Humano al Programa de Seguridad y Salud, vigencia 2015, deben publicarse en el portal web de la entidad.

> **Programa de Seguridad y salud:** en atención a las disposiciones establecidas en la Ley 1712 de 2014, y en especial a los principios de máxima publicidad para titular universal, de transparencia y de la divulgación proactiva de la información, los productos de gestión como los reportes y/o informes periódicos de seguimiento que elabora la Subdirección de Talento Humano al *Programa de Seguridad y Salud, vigencia 2015,* deben publicarse en el portal web de la entidad.

> **Plan de Eficiencia Administrativa:** el Grupo de Tecnologías de Información y Comunicación, debe continuar con las gestiones tendientes a la formulación integral del Plan de Implementación Estrategias de Gobierno en Línea 2015-2018, el cual incluye el Plan de Eficiencia Administrativa, de manera que incorpore y formule las actividades relacionadas con: 1.) uso eficiente de papel, 2.) gestión de documentos electrónicos, y 3.) automatización de procesos y procedimientos, de conformidad con lo establecido en el párrafo segundo del numeral 1 de la Directiva Presidencial 04 de 2012[10], los artículos 3 y 7 de la Ley 1712 de 2014 y el Decreto 943 de 2014.

tren firmadas las actas de las reuniones llevadas a cabo en las vigencias 2014 y 2015, de manera que las decisiones tomadas sean válidas.

Así mismo, deben publicarse en el portal web de la entidad las actas del Comité Interinstitucional de Tecnologías de Información y Comunicaciones del Sector Minero Energético, en atención a lo dispuesto en la Ley 1712 de 2014[11], y en especial a los principios de máxima publicidad para titular universal, de transparencia y de la divulgación proactiva de la información.

> **Comité de Ética, Derechos Humanos y Equidad:** en atención a los lineamientos de la Resolución 41070 del 30 de septiembre de 2015, el presidente del Comité de Ética, Derechos Humanos y Equidad del Ministerio de Minas y Energía, debe convocar a reunión de sus miembros, teniendo en cuenta que durante el periodo octubre de 2015 y febrero de 2016, no se afectaron reuniones ordinarias.

Una vez se efectúen dichas reuniones, las Actas deben ser publicadas en el portal web de la entidad, en atención a lo dispuesto en la Ley 1712 de 2014[12], y en especial a los principios

10 Asunto: Eficiencia Administrativa y Lineamientos de la Política Cero Papel en la Administración Pública.

11 Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional.

12 Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional.

de máxima publicidad para titular universal, de transparencia y de la divulgación proactiva de la información.

> **Modelo de Operación por Proceso:** es pertinente que la administración establezca los lineamientos de publicación, brinde las herramientas necesarias y adecúe su sitio web, de forma que permita a las áreas organizacionales cumplir de manera eficiente con la publicación de toda la información producida y gestionada[13], en consonancia con los principios de transparencia, publicidad, facilitación, celeridad, calidad y divulgación proactiva de la información, establecidos en la normatividad vigente y en especial con la Ley 1712 de 2014 y el Decreto 103 de 2015.

En relación con los resultados obtenidos, la Oficina de Control Interno realizará mesas de mejoramiento con las áreas competentes a fin de revisar la metodología establecida para los seguimientos a los planes, programas y comités establecidos, con el fin de dar cumplimiento a las normas vigentes y en especial a la Ley de Transparencia y Derecho de Acceso a la Información.

5.11. INFORME EJECUTIVO ANUAL DE AUDITORÍA AL SISTEMA DE CONTROL INTERNO, CON BASE EN LA ENCUESTA DE IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DEL MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO, MECI, VIGENCIA 2015[14]

Elaborar el Informe Ejecutivo Anual de Evaluación al Sistema de Control Interno del Ministerio de Minas y Energía con base en la Encuesta de Implementación y Desarrollo de los Elementos que Integran el Modelo Estándar de Control Interno, MECI, del Departamento Administrativo de la Función Pública, DAFP.

13 Excluyendo solo aquella que esté sujeta a excepciones constitucionales y legales.

14 Informe OCI-005-2016

TABLA 18. RESULTADOS MODELO ESTANDAR DE CONTROL INTERNO – MECI RESULTADOS ENCUESTA POR VIGENCIA

Vigencia	Entorno de control (ambiente de control)	Información y comunicación	Actividades de control	Direccionamiento estratégico	Administración de riesgos	Seguimiento (control de evaluación)	Indicador de madurez MECI
2014	3,74	4,21		5	5	4,97	89,60
2013	3,4	4,05	4,97		4,07	4,16	78,25
2012	2,85	4,93	4,85	5	3,2	4,3	88,52
2011	4,71	5	4,8	4,92	3,85	4,66	92,92
2010	4,21	5	5	4,88	5	4,57	96,03
2009	4,64	5	5	5	4,75	4,29	94,95
2008	4,4	4,85	3,8	4,93	5	5	93,85

Fuente: http://mecicalidad.funcionpublica.gov.co/Historial/historial.aspx

Nota: consultada la página del Departamento Administrativo de la Función Pública, DAFP, el 29 de abril de 2016, los resultados de la encuesta para la vigencia 2015, del indicador de madurez del Modelo Estándar de Control Interno, MECI, de 88,05%.

6. CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO

Corresponde a la Oficina de Control Interno Disciplinario adelantar los procedimientos sancionatorios en contra de los servidores públicos del Ministerio de Minas y Energía.

Durante el periodo 2015 y primer trimestre de 2016, se han adelantado 69 actuaciones disciplinarias, de las cuales 10 han culminado en archivo y 59 en indagación preliminar; se ha mejorado y actualizado el procedimiento disciplinario, realizándose los ajustes correspondientes a su trámite.