



MINMINAS



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

*Memorias al
Congreso de la
República*

2016 - 2017

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA**Germán Arce Zapata**

Ministro de Minas y Energía

Rutty Paola Ortiz Jara

Viceministra de Energía

Carlos Andrés Cante Puentes

Viceministro de Minas

Germán Eduardo Quintero Rojas

Secretario General

Carlos David Beltrán

Director Técnico de Hidrocarburos

José Miguel Acosta Suárez

Director Técnico de Energía Eléctrica

Mónica María Grand Marín

Directora Técnica de Formalización Minera

Pedro Enrique Perico Carvajal

Director Técnico de Minería Empresarial

Miguel Andrés Sánchez Prada

Subdirector Administrativo y Financiero

Katy Minerva Toledo Mena

Subdirectora de Talento Humano

Juan Manuel Andrade Morantes

Jefe de Oficina Asesora Jurídica

Jorge Cuenca Osorio

Jefe de Planeación y Gestión Internacional

Ingrid Cecilia Espinosa Sánchez

Jefe de Oficina de Control Interno

Vanessa Coronado Mena

Jefe de Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales

Camilo Tautiva Mancera

Jefe de Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales

Juan Carlos Arce

Coordinador Grupo de Tecnologías de Información y Comunicación

Aída Marcela Nieto Penagos

Coordinadora Grupo de Participación y Servicio al Ciudadano

Martha Lucia Rodríguez Lozano

Asesora Enlace Congreso de la República

Lina María Gutiérrez Vásquez

Asesora de Comunicaciones y Prensa

Doris Mahecha Barrios

Edición

Claudia Noreña Botero

Diseño y diagramación

ENTIDADES ADSCRITAS**Orlando Velandia Sepúlveda**

Agencia Nacional de Hidrocarburos

Silvana Habib Daza

Agencia Nacional de Minería

Germán Castro Ferreira

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

Bernardo Vargas Gibsone

ISA S.A. E.S.P

Hernando Ruiz López

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

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.

Francisco Rafael Palacios

EEASA S.A. E.S.P.

Bogotá D.C., Colombia

2017

Contenido

EQUIDAD	29
ENERGÍA ELÉCTRICA	30
1.	PLANEACIÓN ENERGÉTICA 30
1.1.	PLANEACIÓN DE EXPANSIÓN DE GENERACIÓN 30
1.2.	PLAN DE EXPANSIÓN DE TRANSMISIÓN 33
1.3.	CONVOCATORIAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL, STR, Y DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL, STN 33
2.	ENERGIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE COBERTURA - ICEE 34
2.1.	PLAN INDICATIVO DE EXPANSIÓN DE COBERTURA, PIEC 36
2.2.	PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLE, PERS 36
2.3.	ESQUEMA DE CONVOCATORIAS EN ZNI - BANCA DE INVERSIÓN 36
2.4.	GESTIÓN EN LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS A FINANCIAR CON RECURSOS DE FONDOS DE FINANCIACIÓN 37
3.	DEMANDA DE ELECTRICIDAD 38
4.	EFICIENCIA ENERGÉTICA 40
5.	FONDOS DE FINANCIACIÓN 42
5.1.	FONDO DE APOYO FINANCIERO PARA LA ENERGIZACIÓN DE LAS ZONAS RURALES, FAER 42
5.2.	FONDO DE APOYO FINANCIERO PARA LA ENERGIZACIÓN DE LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, FAZNI 43
5.3.	FONDO DE SOLIDARIDAD PARA SUBSIDIOS Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS, FSSRI 43
5.4.	FONDO DE ENERGÍA SOCIAL, FOES 43
6.	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA EN ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE 44
6.1.	ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI 44
6.2.	IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS EN LAS ZNI 44
6.3.	EVALUACIÓN Y VIABILIZACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS-RECURSOS, FONDO DE APOYO FINANCIERO PARA LA ENERGIZACIÓN DE LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, FAZNI 45
6.4.	ACTIVIDADES Y PRODUCTOS DESARROLLADOS POR EL CENTRO NACIONAL DE MONITOREO, CNM 45
6.4.1.	CÁLCULO DE POTENCIALES ENERGÉTICOS SOLAR Y EÓLICO MEDIANTE ESTACIONES DE MEDICIÓN 45
6.4.2.	LOGROS: CENTRO NACIONAL DE MONITOREO PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI 46

7.	REGLAMENTACIÓN TÉCNICA	47
HIDROCARBUROS		48
8.	TRANSPORTE DE GAS NATURAL	48
8.1.	VOLÚMENES TRANSPORTADOS	48
9.	FONDO DE SOLIDARIDAD PARA SUBSIDIOS Y REDISTRIBUCIÓN DE INGRESOS, FSSRI	48
10.	PROGRAMA DE SUBSIDIOS A USUARIOS DE ESTRATOS 1 Y 2 POR EL CONSUMO DE GLP EN CILINDROS	48
11.	FONDO ESPECIAL CUOTA DE FOMENTO DE GAS NATURAL, FECFGN	49
MINERÍA		50
12.	PROMOCIÓN Y FOMENTO	50
12.1.	ÁREAS DE RESERVA ESPECIAL, ARE	50
12.1.1.	DECISIONES DE FONDO SOLICITUDES DE ARE	50
12.1.2.	VISITAS TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN ARE	51
12.1.3.	MODIFICACIÓN NORMATIVIDAD ARE	51
12.1.4.	ESTUDIOS GEOLÓGICO-MINEROS, EGM	51
12.2.	ASISTENCIA TÉCNICA A UPM	51
12.3.	ZONAS MINERAS DE COMUNIDADES ÉTNICAS, ZM	51
12.3.1.	CONSULTAS PREVIAS	53
13.	REASENTAMIENTOS	54
14.	MESAS REGIONALES CON EMPRESARIOS MINEROS	54
15.	FORMALIZACIÓN MINERA	55
15.1.	CARACTERIZACIÓN DEPARTAMENTAL	55
15.2.	ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL PARA LA FORMALIZACIÓN MINERA	56
15.3.	ACCIONES PARA LA ELIMINACIÓN DEL USO DE MERCURIO	56
15.4.	COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL	57
15.4.1.	MESAS MINERAS	57
15.4.2.	JUNTAS DIRECTIVAS REGIONALES PARA LA FORMALIZACIÓN DE LA PEQUEÑA MINERÍA	58
15.5.	PROCESOS DE REGULARIZACIÓN	58
15.6.	PROGRAMA DE BANCARIZACIÓN Y CRÉDITO PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA EN COLOMBIA	59
15.7.	MINERÍA DE SUBSISTENCIA	60
15.8.	CONTROL A LA EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES	61
15.8.1.	CAPACITACIONES Y TALLERES	61
15.8.2.	INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE ZONAS CON EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES	61
16.	PARTICIPACIÓN EN COMISIÓN RECTORA Y ASUNTOS LEGALES	62
16.1.	TRÁMITE DEL PRESUPUESTO DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	62
17.	DELEGACIÓN EN LOS ÓRGANOS COLEGIADOS DE ADMINISTRACIÓN Y DECISIÓN, OCAD	62
17.1.	REVISIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN Y VOTACIÓN EN LOS OCAD	63
18.	ESTRATEGIA TERRITORIAL: INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN	64

18.1.	OBJETIVOS DEL INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN	64
18.2.	EJECUCIÓN DEL INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN	64
18.3.	TIPOS Y ESTADOS DE INICIATIVAS	65
19.	INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN AÑO 2016	66

ABASTECIMIENTO

67

ENERGÍA

68

1.	SECTOR ELÉCTRICO EN 2016-2017	68
1.1.	ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL MERCADO 2016-2017	68
1.2.	DEMANDA DE ENERGÍA Y POTENCIA NACIONAL	69
1.3.	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	70
1.4.	HIDROLOGÍA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL, SIN	71
1.5.	TRANSACCIONES DEL MERCADO	71

HIDROCARBUROS

73

2.	ESTIMACIÓN DE RESERVAS A 31 DE DICIEMBRE DE 2016	73
3.	REPORTE NACIONAL DE PRODUCCIÓN DE CRUDO Y GAS AÑO 2016	73
4.	SEGUIMIENTO A LA EXPLORACIÓN	74
4.1.	CONTRATOS E&P, TEA'S Y CONVENIOS E&P	74
4.2.	PERFORACIÓN DE POZOS	75
4.3.	APOYO A LAS MEDIDAS QUE CONTRARRESTAN LOS EFECTOS DE LA CAÍDA DE PRECIOS INTERNACIONALES DEL PETRÓLEO	76
5.	DOWNSTREAM	76
5.1.	ESTADÍSTICAS	76
5.1.1.	VENTAS COMBUSTIBLES	76
5.1.2.	VENTAS DE DIÉSEL Y GASOLINAS MOTOR POR DISTRIBUIDOR MAYORISTA	77
5.1.3.	ESTACIONES DE SERVICIO	77
5.1.4.	NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO POR BANDERA	78
5.2.	DESARROLLOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES, SICOM	78
5.3.	BIOCOMBUSTIBLES	79
5.4.	PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES	79
6.	PROYECTOS ESPECIALES	80
6.1.	CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y UTILIZACIÓN DEL CUPO EN ZONAS DE FRONTERA	80
6.1.1.	DEPARTAMENTO DE AMAZONAS	81
6.1.2.	DEPARTAMENTO DE ARAUCA	81
6.1.3.	DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	81
6.1.4.	DEPARTAMENTO DE CESAR	81
6.1.5.	DEPARTAMENTO DE CHOCÓ	81
6.1.6.	DEPARTAMENTO DE GUAINÍA	81
6.1.7.	DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA	81
6.1.8.	DEPARTAMENTO DE NARIÑO	82
6.1.9.	DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER	82

6.1.10.	DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO	82
6.1.11.	DEPARTAMENTO DE VAUPÉS	82
6.1.12.	DEPARTAMENTO DE VICHADA	82
6.2.	METODOLOGÍA DE ASIGNACIÓN DE VOLÚMENES MÁXIMOS EXCLUIDOS DE IVA Y EXENTOS DE ARANCEL E IMPUESTO NACIONAL A LA GASOLINA ACPM PARA MUNICIPIOS RECONOCIDOS COMO ZONA DE FRONTERA 2017	82
6.3.	PROGRAMA DE RECONVERSIÓN SOCIO LABORAL	83
7.	GAS NATURAL VEHICULAR	84
7.1.	VEHÍCULOS CONVERTIDOS A GAS NATURAL	84
7.2.	ESTACIONES DE SERVICIO DE GAS NATURAL	84
8.	GAS NATURAL DOMICILIARIO	84
8.1.	COBERTURA DE GAS NATURAL	84
9.	LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ABASTECIMIENTO	85
9.1.	PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO, GNL, – SOCIEDAD PORTUARIA EL CAYAO, SPEC	86

COMPETITIVIDAD

87

ENERGÍA

88

1.	MARCO REGULATORIO DEL SECTOR ELÉCTRICO	88
1.1.	MERCADO DE ENERGÍA MAYORISTA	88
1.1.1.	MEDIDAS EXTRAORDINARIAS FENÓMENO DE EL NIÑO 2015-2016 POR SALIDA DE LA CENTRAL GUATAPÉ	88
1.1.1.1.	FLEXIBILIZACIÓN PARA LAS PLANTAS MENORES, LA AUTOGENERACIÓN Y LA RESPUESTA DE LA DEMANDA EN CONDICIÓN CRÍTICA	88
1.1.1.2.	ESQUEMA DE TARIFAS DIFERENCIALES – APAGAR PAGA	88
1.1.1.3.	AJUSTES A LA FRANJA DE POTENCIA	89
1.1.2.	REGLAMENTACIÓN LEY 1715 DE 2014	89
1.1.2.1.	PROPUESTAS DE ESQUEMAS PARA LA INCORPORACIÓN DE FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA RENOVABLE , FNCER, AL PARQUE GENERADOR	89
1.1.3.	CARGO POR CONFIABILIDAD	89
1.1.3.1.	OPORTUNIDAD PARA SUBASTA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD	89
1.1.3.2.	SUBASTAS DE RECONFIGURACIÓN DE VENTA OBLIGACIONES DE ENERGÍA EN FIRME	89
1.1.3.3.	METODOLOGÍAS DE DETERMINACIÓN DE ENERGÍA FIRME PARA EL CARGO POR CONFIABILIDAD, ENFICC, PARA PLANTAS DE GENERACIÓN CON FNCER	89
1.1.3.3.1	ENERGÍA FIRME PARA LAS PLANTAS EÓLICAS	90
1.1.3.3.2	ENERGÍA FIRME PARA LAS PLANTAS SOLAR - FOTOVOLTAICA	90
1.1.3.4.	AJUSTE A LAS GARANTÍAS PARA LA ENFICC INCREMENTAL	90
1.1.3.5.	PANEL CON EXPERTOS INTERNACIONALES	90
1.1.3.6.	PRECIO DE ESCASEZ	91
1.1.4.	CORTO PLAZO	91
1.1.4.1.	CRITERIOS DE CONFIABILIDAD DE CORTO PLAZO	91
1.1.4.2.	SERVICIO DE REGULACIÓN SECUNDARIA DE FRECUENCIA - AGC	91
1.1.4.3.	PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN DESPACHO VINCULANTE Y	

	MERCADOS INTRADIARIOS	91
1.1.5.	CONFIABILIDAD DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL	92
1.1.6.	TARIFA DE VENTA EN BLOQUE	92
1.1.7.	INTERCONEXIONES INTERNACIONALES	92
1.1.7.1.	MERCADO REGIONAL DE CORTO PLAZO	92
1.1.7.2.	FLEXIBILIZACIÓN AL RECAUDO DE GARANTÍAS	92
1.2.	TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	93
1.2.1.	AVANCES EN METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN PARA EL NUEVO PERÍODO	93
1.2.2.	CONVOCATORIAS EN EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL	93
1.2.3.	ACTUALIZACIÓN DE CARGOS DE TRANSMISIÓN	93
1.3.	DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	93
1.3.1.	AVANCES EN METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN PARA EL NUEVO PERÍODO	93
1.3.2.	CONVOCATORIAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL	94
1.3.3.	ACTUALIZACIÓN DE CARGOS DE DISTRIBUCIÓN	94
1.4.	COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	94
1.5.	ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI	94
1.5.1.	METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN	94
1.5.2.	ÁREAS DE SERVICIO EXCLUSIVO, ASE	95
2.	INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P., ISA, E INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P., INTERCOLOMBIA	95
2.1.	COMPORTAMIENTO DE LA RED	95
2.2.	ENERGÍA NO SUMINISTRADA, ENS	95
2.3.	DISPONIBILIDAD TOTAL	95
2.4.	ATENTADO A LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA	95
2.5.	PROYECTOS PUESTOS EN SERVICIO	95
2.6.	PROYECTOS GANADOS	96
2.7.	PROYECTOS EN EJECUCIÓN	96
3.	PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICO, PINE	97
	HIDROCARBUROS	98
4.	PROMOCIÓN Y ASIGNACIÓN DE ÁREAS	98
4.1.	ESTRATEGIA DE COMUNICACIONES	98
4.2.	COOPERACIÓN INTERNACIONAL	98
4.2.1.	AUSTRALIA	99
4.2.2.	REINO UNIDO	99
4.3.	NUEVO MODELO ASIGNACIÓN DE ÁREAS	99
4.4.	AUMENTO DE LAS ÁREAS DISPONIBLES PARA ACTIVIDADES EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	100
5.	REGALÍAS	100
5.1.	ACTOS ADMINISTRATIVOS	100
5.2.	RECAUDO Y TRANSFERENCIA DE REGALÍAS AL SGR 2015-2016	100
5.3.	RÉGIMEN ANTERIOR AL SISTEMA GENERAL REGALÍAS	102
5.3.1.	ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE REGALÍAS DE LAS ENTIDADES TERRITORIALES EN VIRTUD DE LAS MEDIDAS DE SUSPENSIÓN DE GIROS PRE-	

	VENTIVAS Y CORRECTIVAS	102
5.4.	DESAHORRO DE RECURSOS DEL FONDO DE AHORRO Y ESTABILIZACIÓN PETROLERA - FAEP	103
5.5.	COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS POR REGALÍAS	103
5.6.	ASIGNACIONES A BENEFICIARIOS DIRECTOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS	104
6.	GRUPO DE UPSTREAM & MIDSTREAM	104
6.1.	SEGUIMIENTO A LAS FUNCIONES DELEGADAS EN LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	104
6.2.	REGLAMENTACIÓN TÉCNICA PARA LA MEDICIÓN DE HIDROCARBUROS	105
6.3.	OTROS PROYECTOS DE REGLAMENTACIÓN	105
6.4.	ZONAS FRANCAS COSTA AFUERA	106
6.5.	DECLARACIÓN DE PRODUCCIÓN DE GAS	106
7.	MÓDULO SICOM GAS NATURAL COMPRIMIDO VEHICULAR	107
8.	AUTOGÁS	107
9.	REGLAMENTACIÓN TÉCNICA GAS COMBUSTIBLE	108
9.1.	GAS LICUADO DE PETRÓLEO, GLP	108
9.2.	GAS NATURAL COMPRIMIDO VEHICULAR, GNCV	108
10.	CONTRATOS DE ESTABILIDAD JURÍDICA	108

MINERÍA

109

11.	POLÍTICA MINERA NACIONAL	109
12.	CIFRAS MACROECONÓMICAS DEL SECTOR MINERO	111
12.1.	PIB MINERO	111
12.2.	INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN MINERÍA Y EXPORTACIONES MINERAS	112
12.3.	EXPORTACIONES MINERAS	113
12.4.	PRODUCCIÓN MINERA	114
13.	TITULACIÓN	115
13.1.	SOLICITUDES	115
13.2.	ESTADO DE LA GESTIÓN DE LEGALIZACIÓN	117
13.2.1.	PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN DE MINERÍA DE HECHO	117
13.2.2.	PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE MINERÍA TRADICIONAL	117
13.2.3.	SOLICITUDES DE SUBCONTRATO DE FORMALIZACIÓN MINERA	118
13.2.4.	ESTADO DE LA GESTIÓN DE EVALUACIÓN DE MODIFICACIONES A TÍTULOS MINEROS	118
14.	SEGUIMIENTO Y CONTROL	119
14.1.	FISCALIZACIÓN	119
14.1.1.	EVALUACIONES DOCUMENTALES	119
14.1.2.	INSPECCIONES DE CAMPO	120
14.1.3.	TRÁMITES	121
14.1.4.	ACCIONES DE MEJORA IMPLEMENTADAS EN FISCALIZACIÓN	122
14.1.5.	PROYECCIÓN FISCALIZACIÓN	122
14.1.6.	GRUPO DE PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL, PIN	122
14.1.6.1.	GESTIÓN GRUPO PIN	124

14.1.7.	GESTIÓN FISCALIZACIÓN MINERA DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	126
14.1.8.	SEGUIMIENTO A LA FUNCIÓN DE FISCALIZACIÓN MINERA	127
14.2.	REGALÍAS	127
14.2.1.	LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS	127
14.2.2.	RECAUDO DE REGALÍAS	128
14.2.3.	PRECIO BASE PARA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS	130
14.3.	SEGURIDAD Y SALVAMENTO MINERO	130
14.3.1.	POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD MINERA	130
14.3.2.	REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS A CIELO ABIERTO	130
14.3.3.	CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN 273 DE 2015	130
14.3.4.	SOCIALIZACIÓN REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS	131
14.3.5.	CAPACITACIONES	131
14.3.6.	ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	131
14.3.7.	ÍNDICE DE FATALIDAD	132
14.3.8.	ENCUENTRO INTERNACIONAL DE SOCORREDORES MINEROS	133
14.3.9.	ENCUENTRO NACIONAL DE SOCORREDORES MINEROS	133
14.3.10.	NUEVO VADEMÉCUM MINERO	133
15.	PROMOCIÓN Y FOMENTO	134
15.1.	ÁREAS ESTRATÉGICAS MINERAS, AEM	134
15.2.	PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN MINERA	134
15.2.1.	EVENTOS DE PROMOCIÓN DEL SECTOR MINERO	134
15.2.2.	CONTACTO CON NUEVOS INVERSIONISTAS	135
15.2.3.	BANCO DE PROYECTOS MINEROS	135
15.2.4.	RETENCIÓN DEL INVERSIONISTA INSTALADO	135
15.2.5.	ALIANZAS INTEGRALES	135
15.3.	PLANES DE GESTIÓN SOCIAL, PGS	135
15.4.	PARTICIPACIÓN EN MESAS SOCIALES	135
15.4.1.	OTROS EVENTOS DE RELACIONAMIENTO CON AUTORIDADES LOCALES	135
16.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	136
16.1.	CATASTRO MINERO COLOMBIANO, CMC	136
16.1.1.	INSCRIPCIONES EN EL CATASTRO Y REGISTRO MINERO	136
16.1.2.	ACTUALIZACIÓN DE CAPAS EXCLUIBLES, RESTRICTIVAS E INFORMATIVAS DE LA MINERA EN EL CATASTRO MINERO COLOMBIANO	137
16.1.3.	COORDINACIÓN CON LA UNIDAD DE RESTITUCIÓN DE TIERRAS EN RELACIÓN CON EL RESTABLECIMIENTO DE DERECHOS DE LAS VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO INTERNO	137
16.1.4.	APOYO AL TRABAJO INTERINSTITUCIONAL CONTRA LA EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES	137
16.2.	RUCOM	137
16.2.1.	ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA RUCOM	138
16.2.2.	PUBLICACIÓN DE LISTADOS	138
16.3.	SISTEMA DE INFORMACIÓN SI.MINERO	138

16.4.	SISTEMA DE INFORMACIÓN MINERO COLOMBIANO, SIMCO	139
16.4.1.	MODELO DE DATOS SOCIALES Y AMBIENTALES PARA EL SIMCO	139
17.	PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL ESTRATÉGICO, PINE	140
18.	MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN Y PERCEPCIÓN DE LA INDUSTRIA MINERA	141
19.	DELIMITACIÓN ZONAS COMPATIBLES CON LA MINERÍA EN LA SABANA DE BOGOTÁ	142
20.	GESTIÓN AMBIENTAL PÁRAMOS	142
21.	CALIDAD DE AIRE ZONA MINERA DEL CESAR	143
22.	INFRAESTRUCTURA PARA EL SECTOR MINERO	143
23.	FEDESMERALDAS	144
24.	PROYECTOS DE INTERÉS REGIONAL, PIRES	144
25.	OTRAS ACTIVIDADES	144
25.1.	CONTROL A COMERCIALIZACIÓN DE MINERALES	144
25.2.	ESTANDARIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS Y RESERVAS MINERALES DE LA NACIÓN	145
26.	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO MINERO, PNDM	145
27.	ESTUDIOS SECTORIALES	146
28.	DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS	148
29.	DIRECCIÓN DE RECURSOS MINERALES	150
29.1.	INVESTIGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS MINERALES METÁLICOS	150
29.2.	INVESTIGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS MINERALES ENERGÉTICOS	152
29.3.	INVESTIGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS MINERALES NO METÁLICOS E INDUSTRIALES	152
30.	DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	152
30.1.	PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN E INTEGRACIÓN DEL MOTOR DE INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA, MIIG	152
30.2.	OPERACIÓN BANCO DE INFORMACIÓN PETROLERA, BIP	153
30.3.	APORTES PATRIMONIO GEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO	153
30.4.	HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE PROYECTOS	153
31.	DIRECCIÓN DE GEOCIENCIAS BÁSICAS	154
32.	DIRECCIÓN DE LABORATORIOS	155
33.	DIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS	155
34.	DIRECCIÓN DE ASUNTOS NUCLEARES	156
34.1.	GRUPO DE INVESTIGACIONES Y APLICACIONES RADIATIVAS	156
34.2.	GRUPO DE INVESTIGACIONES Y APLICACIONES NUCLEARES Y GEOCRONOLÓGICAS	157
34.2.1.	REACTOR NUCLEAR DE INVESTIGACIÓN IAN R-1	157
34.2.1.1.	DESARROLLO Y SUPERVISIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL REACTOR NUCLEAR	157
34.2.1.2.	ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN REGLAMENTARIA	158
35.	GRUPO DE LICENCIAMIENTO Y CONTROL	158
35.1.	IMPLEMENTACIÓN DE LA RESOLUCIÓN 90874	158
35.2.	OTRAS SOLICITUDES RESUELTAS	158
36.	CONTROL REGULATORIO	159
37.	SEGURIDAD FÍSICA	159

38.	TRATADOS, ACUERDOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES EN MATERIA NUCLEAR	160
39.	COOPERACIÓN TÉCNICA INTERNACIONAL	160
40.	POLÍTICA ENERGÉTICA	161
41.	ESTUDIOS, PROGRAMAS Y PROYECTOS	162

INICIATIVA PARA LA TRANSPARENCIA DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA, EITI **164**

42.	TRABAJO CONCERTADO ENTRE SECTOR PRIVADO, SOCIEDAD CIVIL Y GOBIERNO NACIONAL	164
43.	INFORMACIÓN ACCESIBLE AL PÚBLICO	165
44.	CONOCIMIENTO DEL SECTOR	165
45.	GENERACIÓN DE CAPACIDADES A NIVEL LOCAL Y DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SECTOR EXTRACTIVO	165

ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES **167**

ASUNTOS AMBIENTALES **168**

1.	BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	168
2.	RECURSO HÍDRICO	169
3.	CAMBIO CLIMÁTICO	169
4.	ÁREAS MINERAS EN SITUACIÓN DE ABANDONO	170

ASUNTOS SOCIALES **170**

5.	RELACIONAMIENTO TERRITORIAL	171
5.1.	DERECHOS HUMANOS - DDHH	172
5.2.	ENFOQUE DE GÉNERO	173
6.	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	173

COMUNICACIONES Y PARTICIPACIÓN **175**

COMUNICACIONES **176**

1.	PRINCIPALES ACCIONES EN ENERGÍA ELÉCTRICA	176
1.1.	ENERGÍA PARA TODOS	176
1.2.	PLAN5CARIBE	177
1.3.	PAZA LA CORRIENTE	177
2.	PRINCIPALES ACCIONES EN HIDROCARBUROS	178
2.1.	ENERGÍA QUE TRANSFORMA	178
3.	PRINCIPALES ACCIONES EN MINERÍA	179
3.1.	MINERÍA BIEN HECHA	179
3.2.	PRINCIPALES CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN INTERNA	179
3.3.	REDISEÑO DE LA INTRAMINAS (INTRANET)	180
3.4.	REDISEÑO DE LA IMAGEN DEL BOLETÍN INTERNO MINMINOTAS	180

3.5.	CAMPAÑA POR LAS MUJERES	180
PARTICIPACIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO		181
4.	ATENCIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	181
5.	CANALES DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO	181
5.1.	FOROS DE CONSULTA CIUDADANA	181
5.2.	CANAL TELEFÓNICO	182
5.3.	BIBLIOTECA ESPECIALIZADA	182
5.4.	ESPACIOS PRESENCIALES DE INTERACCIÓN	182
6.	RENDICIÓN DE CUENTAS	183
7.	MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CIUDADANO	184
8.	CARACTERIZACIÓN DE USUARIOS	184

ADMINISTRATIVO **185**

GESTIÓN FINANCIERA **186**

1.	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL VIGENCIA 2016	186
1.1.	FUNCIONAMIENTO	186
1.1.1.	GASTOS DE PERSONAL	186
1.1.2.	GASTOS GENERALES	186
1.1.3.	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	186
1.2.	INVERSIÓN	187
1.3.	EJECUCIÓN REZAGO CONSTITUIDO 2015 A DICIEMBRE 31 DE 2016	188
1.3.1.	RESERVAS PRESUPUESTALES 2015 A 31 DE DICIEMBRE DE 2016	188
1.3.2.	CUENTAS POR PAGAR 2015 A 31 DE DICIEMBRE DE 2016	189
1.4.	EJECUCIÓN RECURSOS SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS, SGR, BIENIO 2015-2016	189
1.5.	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL PERIODO ENERO - ABRIL DE 2017	189
1.6.	FUNCIONAMIENTO	190
1.6.1.	GASTOS DE PERSONAL	190
1.6.2.	GASTOS GENERALES	190
1.6.3.	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	190
1.7.	INVERSIÓN	190
1.8.	EJECUCIÓN REZAGO CONSTITUIDO 2016 A ABRIL 30 DE 2017	192
1.8.1.	RESERVAS PRESUPUESTALES	192
1.8.2.	CUENTAS POR PAGAR 2016 A 30 DE ABRIL DE 2017	192
1.9.	EJECUCIÓN SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS, SGR	192
1.9.1.	EJECUCIÓN RECURSOS SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS BIENIO 2017-2018	192

GESTIÓN CONTRACTUAL **193**

TALENTO HUMANO **194**

2.	PLAN ANUAL DE VACANTES	194
2.1.	PLAN INSTITUCIONAL DE CAPACITACIÓN	194

3.	BIENESTAR SOCIAL LABORAL	194
4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	194
5.	ENTIDADES LIQUIDADAS	195
6.	CONCURSO PÚBLICO	195
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		195
7.	MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TIC	195
7.1.	ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE	195
7.2.	ADQUISICIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE SOFTWARE	195
PLANEACIÓN Y GESTIÓN INTERNACIONAL		197
8.	PRESUPUESTO	197
8.1.	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN	198
8.2.	SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL TABLERO DE CONTROL	198
8.3.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	199
8.4.	GESTIÓN INTERNACIONAL	199
SISTEMA DE CONTROL INTERNO		203
9.	ACOMPañAMIENTO, ASESORÍA Y ALERTAS	203
10.	FOMENTO DE LA CULTURA DEL CONTROL	203
11.	VALORACIÓN DEL RIESGO	203
12.	COMITÉ DE COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO	203
13.	RELACIÓN CON ENTES EXTERNOS	204
14.	AUDITORÍAS Y SEGUIMIENTOS	204
14.1.	LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	205
14.2.	FORMULACIÓN PLAN ANTICORRUPCIÓN Y DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	205
14.3.	AUDITORÍA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE PROCESOS DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	206
14.4.	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	206
14.5.	RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA MECI	207
ASUNTOS DISCIPLINARIOS		208
RECUPERACIÓN DE CARTERA		208
NORMATIVIDAD		208

Siglas

ACEM	Aceite Combustible Ecológico para Motor	CND	Centro Nacional de Despacho
ACOPI	Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias	CNM	Centro Nacional de Monitoreo
ACP	Asociación Colombiana de Petróleos	CNO	Consejo Nacional de Operación
ACPM	Aceite combustible para motores	Colciencias	Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología
AEM	Áreas Estratégicas de Minería	Conalminercol	Confederación Nacional de Mineros de Colombia
AGC	Control automático de generación	Conpes	Consejo Nacional de Política Económica y Social
ANDI	Asociación Nacional de Industriales	CREG	Comisión de Regulación de Energía y Gas
ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos	DAFP	Departamento Administrativo de la Función Pública
ANM	Agencia Nacional de Minería	DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales	DCCA	Departamento de Control y Comercio de Armas
AOM	Administración, Operación y Mantenimiento	DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
API	Escala que expresa la densidad relativa de un hidrocarburo líquido	DISPAC	Empresa Distribuidora del Pacífico
ARE	Áreas de Reserva Especial	DNP	Departamento Nacional de Planeación
ASE	Áreas de Servicio Exclusivo de Gas Natural	E&P	Actividad Exploratoria y de Producción
ASE	Área de Servicio Exclusivo	Ecopetrol	Empresa Colombiana de Petróleos
ASIC	Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales	EDS	Estaciones de Servicio
Asoagromisbol	Asociación Agrominera del Sur de Bolívar	EEDAS	Empresa de Energía del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, EEDAS S.A. E.S.P.
Asogravas	Asociación de Areneros y Gravilleros de Colombia	EITI	Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	EMSA	Electrificadora del Meta S.A E.S.P
BPIN	Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional	ENFICC	Energía Firme para el Cargo por Confiabilidad
CAN	Comunidad Andina de Naciones	EPSA	Empresa de Energía del Pacífico
CANREL	Comité Andino de Organismos Normativos y Organismos Reguladores de Servicios de Electricidad	E.S.P.	Empresa de Servicios Públicos
CAR	Cooperaciones Autonomas Regionales	ESSA	Empresa de Energía de Santander
CARBOCOL	Carbones de Colombia S.A., empresa liquidada	FAEP	Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera
CGMW	Comisión del Mapa Geológico del Mundo	FAER	Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas
CGR	Contraloría General de la República	FAZNI	Fondo de Apoyo Financiero para
CHEC	Central Hidroeléctrica de Caldas		

	la Energización de las Zonas No Interconectadas		de la Amazonía Colombiana
Fedesmeraldas	Federación Nacional de Esmeraldas	OR	Operadores de red
Fenalcarbón	Federación Nacional de Carboneros de Colombia	PAR	Plan de Acción de Reasentamiento
		PBC	Programas en Beneficio de las Comunidades
	FNCE Fuentes No Convencionales de Energía	PDAC	Prospectors and Developers Association of Canada
	FOB Free on Board (franco a bordo)		
	FOES Fondo de Energía Social	PETIC	Plan Estratégico de Tecnología de Información y Comunicaciones del Sector Minero Colombiano
Fonade	Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo		
	FSSRI Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos	PETROBRAS	Petróleos del Brasil
		PGN	Presupuesto General de la Nación
GECELCA	Generadora y Comercializadora de Energía del Caribe	PIB	Producto Interno Bruto
	GEI Gases de Efecto de Invernadero	PIEC	Plan Indicativo de Expansión de Cobertura
	GLP Gas Licuado del Petróleo	PINES	Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos
GNCV	Gas Natural Comprimido Vehicular	PNDM	Plan Nacional de Desarrollo Minero
GNV	Gas Natural Vehicular	PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
	ICEE Índice de Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica	PRONE	Programa de Normalización de Redes Eléctricas
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	PROURE	Programa de Uso Racional de Energía
	IED Inversión Extranjera Directa		
	IGAC Instituto Geografico Agustín Codazzi	PTI	Plan de Trabajo e Inversiones
Indumil	Industria Militar	PTO	Plan de Trabajos y Obras
Ingeominas	Instituto Colombiano de Geología y Minería	R/P	Reservas/ Producción
		Reficar	Refinería de Cartagena
	IPSE Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas	RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas
	ISA Interconexión Eléctrica S.A.	RETIQ	Reglamento Técnico de Etiquetado
	IVA Impuesto al valor agregado	RMN	Registro Minero Nacional
JETA1	Turbocombustible para Aviación	RSU	Residuos sólidos urbanos
LAC	Liquidador y administrador de cuentas	RUCOM	Registro Único de Comercializadores de Minerales
LADU	Latin America Down Under		
MECI	Modelo Estándar de Control Interno	SAMA	Salinas Marítimas de Manaure
MEM	Mercado de Energía Mayorista	SDL	Sistema de Distribución Local
Minercol	Empresa Nacional Minera Ltda, liquidada.	SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
		SGC	Servicio Geológico Colombiano
		SGR	Sistema General de Regalías
OCAD	Órganos Colegiados de Administración y Decisión	SIAL	Sistema de Áreas Libres
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos	SIC	Sistema de Intercambios Comerciales
	OEF Obligación de Energía firme	SICOM	Sistema de Distribución de Combustibles
	OIEA Organismo Internacional de Energía Atómica	SIG	Sistema de Información Georreferenciado
OPIAC	Organización de los Pueblos indígenas	SIMCO	Sistema de Información Minero Colombiano

SIN	Sistema Interconectado Nacional	Despojadas	
SINEA	Sistema de Interconexión Eléctrica Andina	UPME	Unidad de Planeación Minero Energética
STN	Sistema de Transmisión Nacional	UPTC	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
STR	Sistema de Transmisión Regional	USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
SUIFP	Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas	WACC	Costo Promedio Ponderado de Capital
TEA	Contrato de Evaluación Técnica	WTI	Precio Internacional de Referencia de Petróleo Crudo (west Texas intermediate)
TEBSA	Termobarranquilla S.A.	XM	Compañía de Expertos en Mercados S.A. E.S.P.
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación	ZM	Zona Minera
TIE	Transacciones Internacionales de Electricidad	ZNI	Zonas No interconectadas
TRM	Tasa representativa del mercado		
UAEGRTD	Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras		

Convenciones

2D	2 Dimensiones	kWh	Kilovatios hora
3D	3 Dimensiones	kV	Miles de voltios
GPC	Giga pies cúbicos	MPCD	Millones de pies cúbicos por día
GWh	Gigavatios hora	MVA	Megavoltaamperios
Ha	Héctarea	MW	Megavatios
HP	Caballos de fuerza	MWh	Megavatios hora
KBPD	Miles de barriles de petróleo diarios	US\$	Dólares
km	Kilómetros	\$	Pesos colombianos
km ²	Kilómetro cuadrado	\$/kWh	Pesos colombianos por kilovatio hora
kW	Kilovatios	m ³	Metros cúbicos
		Ton	Tonelada



Presentación



Durante el último año, el sector minero energético ha ido recuperando la senda de crecimiento que lo han convertido en el aliado estratégico que ha sido del desarrollo social y económico del país.

Es importante mencionar que este sector ha contribuido con más del 7% del PIB nacional en los últimos cinco años, además, ha representado el 70% de las exportaciones del país en el mismo período.

Gracias a dichas contribuciones, el sector ha aportado entre 2010 y 2015 más de \$130 billones en regalías, impuestos y dividendos que han ayudado a financiar más de 50.000 kilómetros de vías construidas o mejoradas, 748 instituciones educativas construidas, 10 millones de personas con acceso a agua potable y 271 entidades de salud adecuadas, construidas, dotadas o ampliadas; entre otros.

Sin embargo, en los últimos meses el sector ha enfrentado dificultades en todos los frentes que han puesto a prueba la resiliencia de la actividad minero energética. Por un lado, la caída de los precios internacionales de los commodities que para el caso del crudo registraron una reducción cercana al 70% entre el primer semestre de 2014

y el primer trimestre de 2016, generó una desaceleración de la industria hidrocarburífera y minera por cuenta de la menor inversión en las actividades de exploración y explotación.

Por otra parte, el sector de energía vivió a comienzos del 2016 con la intensificación del Fenómeno de El Niño y la salida de la principal hidroeléctrica del país, la más fuerte prueba de la robustez de nuestro sistema energético de los últimos 50 años.

El Gobierno Nacional consciente de la difícil situación por la que atravesó el sector, ha puesto en marcha una serie de medidas que buscan estimular y devolver a la industria a la senda de crecimiento sostenible que tantos beneficios le ha otorgado al país.

Para empezar, en la pasada reforma tributaria se introdujeron incentivos tributarios como el certificado de reembolso tributario – CERT-, el esquema de obras por impuestos, y el tratamiento especial al IVA en la fase de exploración costa afuera, entre otros; que están dirigidos a incentivar la inversión exploración y producción en hidrocarburos y minería.

En septiembre de 2016, aprobamos las primeras tres zonas

francas para exploración de hidrocarburos costa afuera, mejorando de esta forma la competitividad del sector. En el mismo sentido, recientemente la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), expidió el nuevo acuerdo de asignación de áreas que busca incorporar un mayor nivel de reservas en el corto y mediano plazo a través de un esquema de oferta permanente de bloques.

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, con la decisión de adhesión de Colombia a la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI) se reafirma la disposición por la transparencia y conocimiento público de la tributación de las empresas por concepto de la explotación de los recursos naturales.

Pero además de las cifras, también estamos trabajando fuertemente por consolidar el nuevo modelo minero, un modelo que hemos llamado minería bien hecha.

Gracias a la minería bien hecha, hemos intervenido 19 plantas de beneficio de oro con el fin de dejar de utilizar aproximadamente 2 toneladas del mercurio al año; se han caracterizado 2.625 Unidades de Producción Minera en 10 departamentos; acompañamos el proceso de cerca de 10 mil mineros quienes pasaron de la ilegalidad a la legalidad, entre otros.

Las medidas que hemos tomado han generado una mayor

confianza en la recuperación del sector de hidrocarburos y de minería. Las estimaciones de la Asociación Colombiana de Petróleo (ACP) y de la Asociación Colombiana de Minería (ACM), señalan que la inversión en exploración y producción de hidrocarburos se incrementará en más del doble al pasar de US\$1.500 millones en 2016 a más de US\$3.300 millones en 2017, mientras que la inversión en el sector minero se estima en aproximadamente US\$7.500 millones en los próximos 5 años.

Por otra parte, con la fuerte intensidad del pasado fenómeno del niño, 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, los colombianos ahorramos en 6 semanas 1.179 GWh, es decir, se superó en casi 3 veces la meta de ahorro de 400 GWh.

No obstante y logramos evitar un racionamiento, los retos y metas en materia energética son cada vez mayores, principalmente, la adaptación al cambio climático nos pone de manifiesto la necesidad de impulsar el desarrollo de las energías renovables y aumentar la eficiencia energética.

En este sentido, en 2016 el país incorporó el etiquetado inteligente (RETIQ), instrumento que permitirá sensibilizar a los colombianos sobre el consumo de energía de los electrodomés-

ticos. Esto se traducirá en ahorro de energía y menor impacto ambiental.

Adicionalmente, también trabajamos para incorporar beneficios tributarios para el sector energético en la pasada reforma tributaria como son: (i) reducción del impuesto sobre la renta con el 50% del valor de la inversión realizada en Fuentes No Convencionales de Energías Renovables –FNCER– y, (ii) exclusión de IVA para la compra o importación de equipos que se destinen a la pre-inversión e inversión para las FNCER, entre otros.

Recientemente expedimos el Decreto 348 de 2017 que permite la entrega de excedentes de autogeneración a pequeña escala, y así garantizar la atención de la demanda incluso en periodos de escasez hídrica. Es importante destacar que gracias a los beneficios tributarios de la Ley 1715 de 2014, al cierre de 2016 se habían presentado más de 200 proyectos de generación de energía con fuentes no convencionales.

Gracias al trabajo realizado, Colombia ha sido reconocida internacionalmente como un ejemplo en energías renovables y sostenibilidad energética.

En días pasados, el Foro Económico Mundial reconoció la limpieza de su matriz energética, al clasificar a Colombia en el 1er lugar en Latinoamérica y el 8vo en el mundo por el desempeño de su sistema energético, catalogando al país como una superpotencia en energías verdes.

Además, y como reconocimiento a los avances y muestra del compromiso de Colombia, recientemente junto con China, el país fue designado como presidente y vicepresidente del consejo directivo de IRENA, un organismo internacional que promueve el uso de energías renovables en los 150 países que son miembros.

Este es solo un corto resumen de algunos elementos de política pública que desde el Ministerio de Minas y Energía impulsamos en el último año para devolverle el dinamismo al sector de minas y energía. A lo largo de este documento encontrarán en mayor detalle cada uno de los logros que hemos alcanzado y, por supuesto, de los retos y me-

tas del sector en el mediano y largo plazo.

Finalmente, quiero reiterar que desde el Gobierno Nacional hemos trabajado y continuaremos trabajando arduamente por mantener el dinamismo del sector de minas y energía que continúe aportando al progreso y bienestar de todos los colombianos.

GERMÁN ARCE ZAPATA

Ministro de Minas y Energía

Gestión en
imágenes



Viceministro de Minas recorre varios proyectos de Minería bien hecha en el departamento del Huila

Junio 21 de 2016



Intervención del Ministro Arce en el evento de conmemoración de los 100 años del Servicio Geológico Colombiano

Junio 27 de 2016



Carlos Andrés Cante Puentes, Viceministro de Minas escucha la comunidad de Lenguazaque y visita obras realizadas gracias al incentivo a la producción

Agosto 20 de 2016



El Ministro Arce realiza un recorrido por la exposición comercial de la Feria Minera 2016, realizada en la ciudad de Bogotá

Septiembre 29 de 2016



Germán Arce Zapata, Ministro de Minas y Energía visita la refinería de Barrancabermeja

Noviembre 26 de 2016



Rutty Paola Ortiz, Viceministra de Energía en el cierre de la Audiencia Pública de Rendición de cuentas del Sector Minero Energético, evento al que asistieron ciudadanos y público de interés

Diciembre 12 de 2016



El Viceministro de Minas visita varias ladrilleras ejemplo de minería bien hecha, ubicadas en la Sabana de Bogotá

Enero 27 de 2017



Intervención de la Viceministra de Energía Ruty Paola Ortiz en panel del evento Colombia Genera 2017

Febrero 24 de 2017



Carlos Andrés Cante Puentes, Viceministro de Minas asiste a capacitación de mineros de Boyacá y acompaña a estudiantes de ingeniería de Minas

Marzo 3 de 2017



Ruty Paola Ortiz, Viceministra de Energía recorre el reactor nuclear ubicado en la ciudad de Bogotá

Marzo 16 de 2017



El Ministro de Minas y Energía Germán Arce Zapata visita el pozo de gas costa afuera Siluro-1 ubicado en el Caribe Colombiano

Mayo 12 de 2017



Intervención de la Viceministra de Energía, Ruty Paola Ortiz, en la ceremonia de premiación a la Eficiencia Energética

Mayo 12 de 2016



Equidad



Energía eléctrica



1. PLANEACIÓN ENERGÉTICA

El Ministerio de Minas y Energía, mediante Resolución 40098 del 7 de febrero de 2017, adoptó el Plan de Expansión de Referencia Generación y Transmisión 2016-2030.

1.1. PLANEACIÓN DE EXPANSIÓN DE GENERACIÓN

De conformidad con los crecimientos de demanda actualizados al mes de octubre de 2016, 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 mes de febrero del 2021.

Por otro lado, y teniendo en cuenta

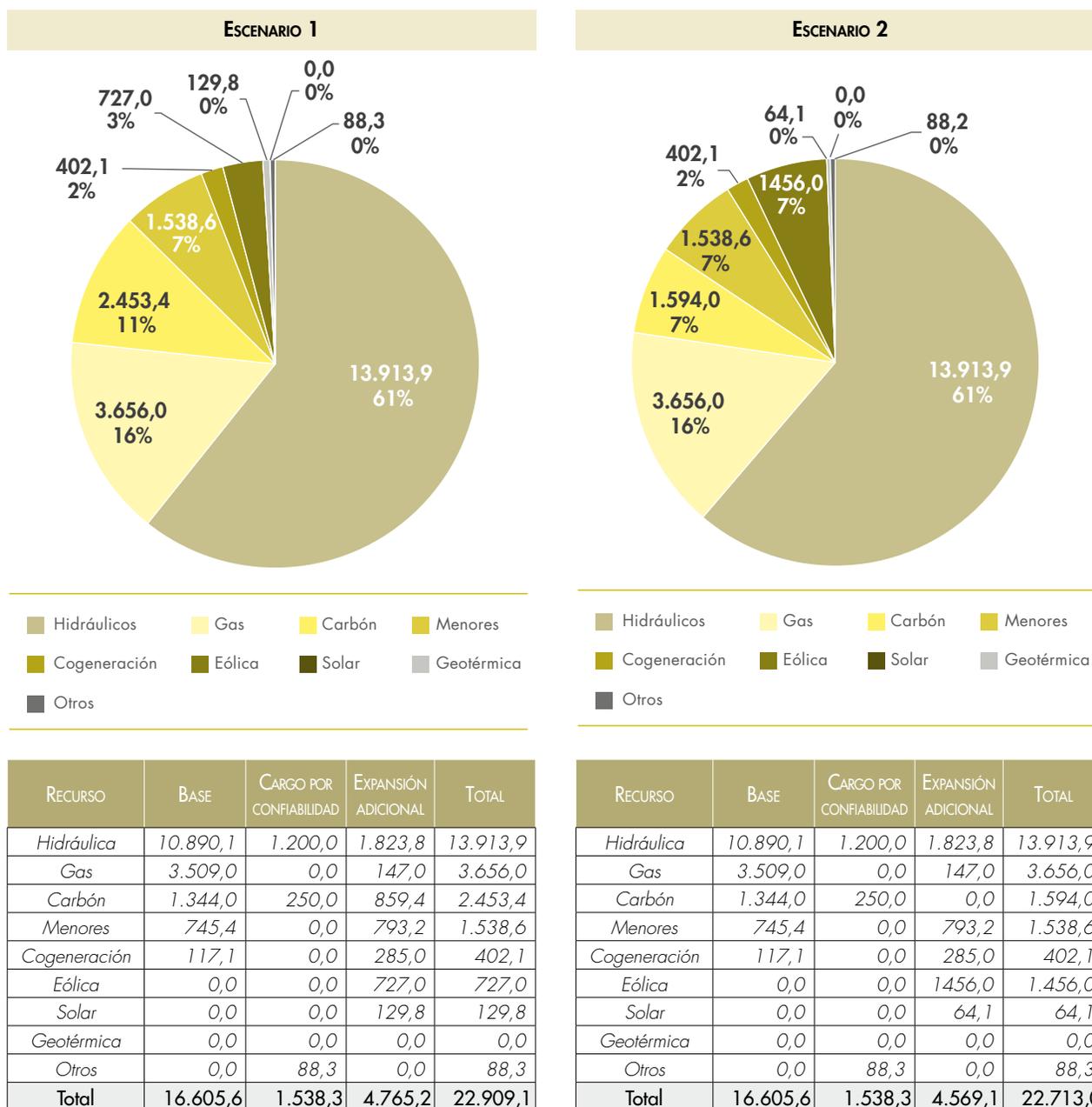
los resultados de largo plazo, que evidencian una penetración importante de fuentes renovables no convencionales en el Sistema Interconectado nacional, SIN, (viento y sol), el Plan de expansión de generación de la UPME aborda el concepto de flexibilidad, el cual está relacionado con la capacidad que tiene el sistema para incorporar este tipo de recursos. Se desarrolla un modelo de despacho predictivo y se analiza dicha flexibilidad (del sistema) bajo diferentes escenarios.

El análisis también se enfoca en los elementos almacenadores BESS (Battery Energy Storage System), los cuales pueden ser utilizados bajo múltiples políticas operativas (firmeza de recursos, eliminación de restricciones eléctricas, etc.).

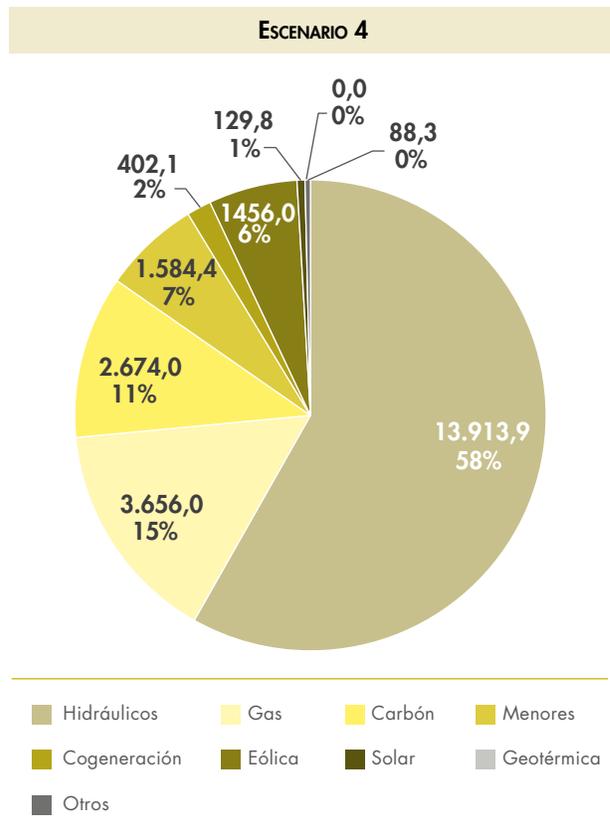
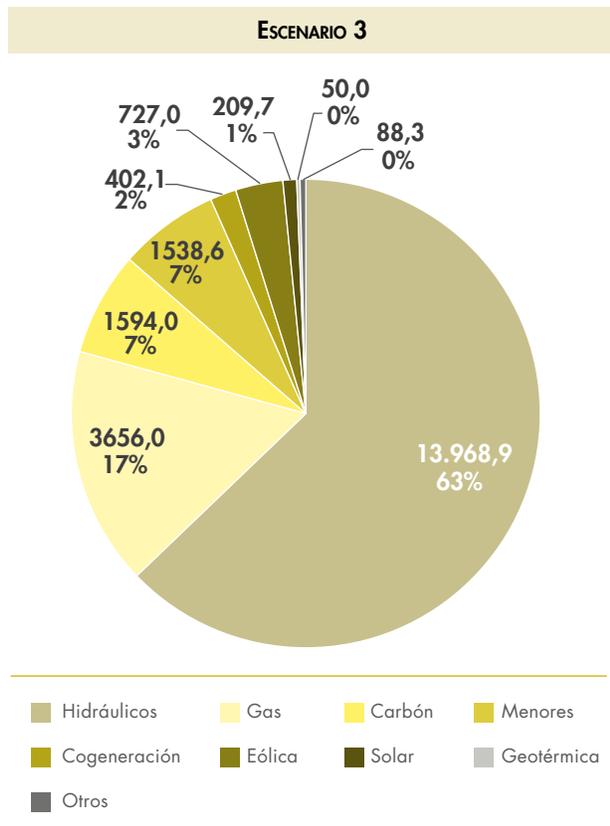
Como parte del ejercicio de mo-

delamiento prospectivo, la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, estudió y definió cuatro 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 4.090 y 5.760 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 base 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



La UPME definió que se requieren entre 4.090 y 5.760 megavatios de expansión para la próxima década, adicionales a los ya definidos mediante el mecanismo del cargo por confiabilidad



RECURSO	BASE	CARGO POR CONFIABILIDAD	EXPANSIÓN ADICIONAL	TOTAL
Hidráulica	10.890,1	1.200,0	1.878,8	13.968,9
Gas	3.509,0	0,0	147,0	3.656,0
Carbón	1.344,0	250,0	0,0	1.594,0
Menores	745,4	0,0	793,2	1.538,6
Cogeneración	117,1	0,0	285,0	402,1
Eólica	0,0	0,0	727,0	727,0
Solar	0,0	0,0	209,7	209,7
Geotérmica	0,0	0,0	50,0	50,0
Otros	0,0	88,3	0,0	88,3
Total	16.605,6	1.538,3	4.090,7	22.234,5

RECURSO	BASE	CARGO POR CONFIABILIDAD	EXPANSIÓN ADICIONAL	TOTAL
Hidráulica	10890,1	1200,0	1823,8	13913,9
Gas	3509,0	0,0	147,0	3656,0
Carbón	1344,0	250,0	1080,0	2674,0
Menores	745,4	0,0	839,0	1584,4
Cogeneración	117,1	0,0	285,0	402,1
Eólica	0,0	0,0	1456,0	1456,0
Solar	0,0	0,0	129,8	129,8
Geotérmica	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros	0,0	88,3	0,0	88,3
Total	16605,6	1538,3	5760,6	23904,5

Fuente: Plan de Expansión de Referencia Generación Transmisión 2016-2030



En esta versión 2016 - 2030 se presenta una nueva metodología de planificación, la cual formula los escenarios de largo plazo en función de varios criterios, minimizando conjuntamente y de manera simultánea los costos de inversión y operación (co-optimización). Ello se constituye en un nuevo enfoque, en contraste con versiones anteriores del Plan.

1.2. PLAN DE EXPANSIÓN DE TRANSMISIÓN

Con respecto a la expansión de la transmisión, el ejercicio de planeamiento analizó los requerimientos del Sistema de Transmisión Nacional, STN, y de los Sistemas de Transmisión Regionales, STR, para mejorar la confiabilidad del sistema, reducción de restricciones, atender crecimientos de demanda así como para viabilizar la conexión de nuevos proyectos de generación. De esta forma, en el Plan de Expansión 2016 - 2030, se definieron dos obras a nivel de 230 kV en los departamentos de Santander, Casanare y Arauca. En el caso de los departamentos de Arauca y Casanare, las líneas de transmisión San Antonio - Alcaraván - Banadía - La Paz - Caño Limón, mejorarán la confiabilidad del servicio en esa importante región del país conformando un anillo a 230 kV. De otra parte, las obras contempladas para el de-

partamento de Santander, mejorarán la confiabilidad del servicio y viabilizarán la evacuación de energía de proyectos de generación previstos en esta región del país, como el proyecto hidroeléctrico Piedra del Sol y las pequeñas centrales hidroeléctricas de 236 MW.

Obras Santander

- > Nueva subestación del STN Nueva Granada 230 kV, reconfigurando el doble enlace Guatigará-Sochagota 230 kV en Guatigará-Nueva Granada 230 kV y Nueva Granada-Sochagota 230 kV y dos transformadores 230/115 kV de 150 MVA.

Fecha de puesta en operación: 31 de diciembre de 2022.

- > Tercer transformador 500/230 kV – 450 MVA en la Subestación Sogamoso.

Fecha de puesta en operación: 30 de noviembre de 2019.

Obras Casanare – Arauca

- > Nueva Subestación La Paz 230/115 kV – 50 MVA. Reconfiguración Banadía-Caño Limón 230 kV en Banadía-La Paz-Caño Limón 220 kV.

Fecha de puesta en operación: 30 de noviembre de 2021.

- > Nueva Subestación Alcaraván 230/115 kV – 2x180 MVA.

Fecha de puesta en operación: 30 de noviembre de 2021.

- > Nueva línea Alcaraván-San Antonio 230 kV.

Fecha de puesta en operación: 30 de noviembre de 2021.

- > Nueva línea Alcaraván-Banadía 230 kV.

Fecha de puesta en operación: 30 de noviembre de 2021.

- > Nueva línea Banadía-La Paz 230 kV.

Fecha de puesta en operación: 30 de noviembre de 2021.

TABLA 1. OBRAS DE AMPLIACIÓN

PROYECTO	DESCRIPCIÓN	TENSIÓN (KV)	ACTIVO	CONFIGURACIÓN	CAPACIDAD (MVA)	FECHA DE ENTRADA
La Loma	Nuevos transformadores	500/110 kV	Bahía de transformación	IM	2x150 MVA	30 de junio de 2018
TEBSA	Tercer Transformador	230/110 kV	Bahía de transformación	IM	100 MVA	31 de agosto 2018

Fuente: Plan de Expansión de Referencia Generación Transmisión 2016-2030

1.3. CONVOCATORIAS 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 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 dispo-

siciones 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.

Durante el año 2016 se adjudicaron cuatro convocatorias del Sistema de Transmisión Nacional, correspondientes a los siguientes proyectos:

TABLA 2. CONVOCATORIAS ADJUDICADAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL, STN

PROYECTO	ADJUDICATARIO
Subestación San Antonio 230 kV y líneas de transmisión asociadas	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.
Subestación La Enea 230 kV al circuito San Felipe-La Esmeralda 230 kV	Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P.
Línea de transmisión Nueva Esperanza-La Virginia 500 kV	Alupar Colombia S.A.S.
Bahía de transformación en la Subestación La Sierra 230 kV en el departamento de Antioquia	Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME

De otra parte, en el transcurso del año 2016 se adjudicó una convocatoria del STR correspondiente al Refuerzo Eléctrico de la Guajira: Líneas Riohacha-Maicao 110 kV y Riohacha-Cuestecitas 110 kV en el departamento de La Guajira.

Por otro lado, a finales de 2016, se encontraban en ejecución los 10 proyectos adjudicados del STR Caribe y 21 proyectos del STN. Durante el año 2016, entraron en operación dos convocatorias del STN,

correspondientes a la conexión de la Subestación Cartago 230 kV, y el proyecto Valledupar STN, y dos Convocatorias del STR correspondientes al transformador de Cuestecitas y las compensaciones en las subestaciones de Riohacha, Cuestecitas, El Banco, El Carmen y Montería.

La siguiente tabla muestra listado de próximas convocatorias a ser estructuradas por la Unidad:

TABLA 3. PRÓXIMAS CONVOCATORIAS DEL STN Y DEL STR PREVISTAS POR LA UPME

		PROYECTO			PROYECTO
1		Bahía transf. 220 kV Bosque	16		San Lorenzo 230 kV
2	STR	Bosque Transformador No 3 220/66 kV	17	STR	Atlántico 1 (UPME 01 - 2016)
3	STR	Transformador Altamira 230/115 kV	18	STR	Atlántico 2 (UPME 02 - 2016)
4		Bahía transf. 220 kV Valledupar	19		Variante Guavio 230 kV
5	STR	Valledupar Transformador 220/34,5 kV	20	STR	Línea Nueva Montería – Río Sinú
6		Conexión eólicas 500 kV	21		Transformador Ocaña 500/230 kV
7	STR	La Marina 110 kV	22	STR	Línea Altamira – Florencia – Doncello 115 kV
8		El Siete 230 kV	23		Transformador Sogamoso 500/230 kV
9		San Juan 230 kV	24		Bahía reactor San Marcos 500 kV
10	STR	San Juan STR	25		San Antonio – Alcaraván – Banadía 230 kV
11		Termoflores – El Río – Tebsa 220 kV	26		Cabrera (Nueva Granada) 230 kV
12	STR	El Río STR	27	STR	Calima - Bahía 115 kV
13		Chinú – Toluviejo – Bolívar 220 kV	28		Compensaciones Costa (por definir)
14	STR	Toluviejo STR	29	STR	Baterías Costa (por definir)
15		Sabanalarga – Bolívar 500 kV			

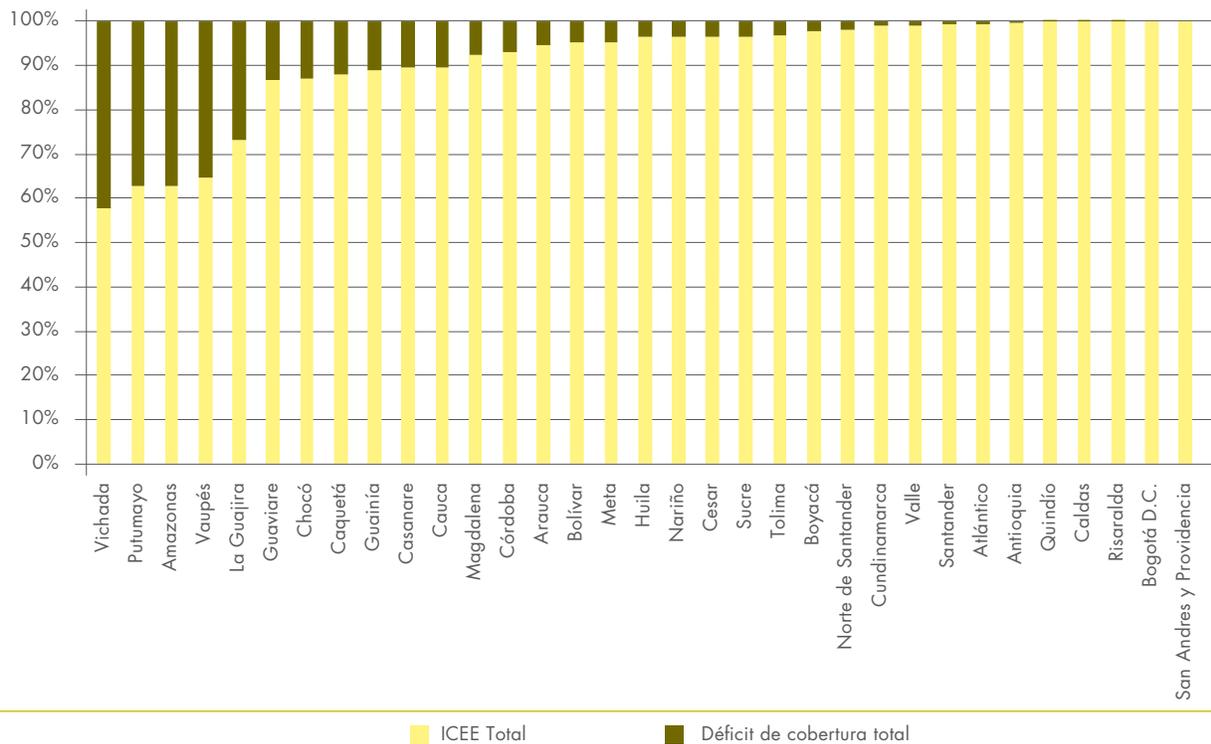
FUENTE: Unidad de Planeación Minero Energética - UPME

2. ENERGIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE COBERTURA - ICEE

De acuerdo con la “Metodología para la estimación del Índice de Cobertura del Servicio de Energía Eléc-

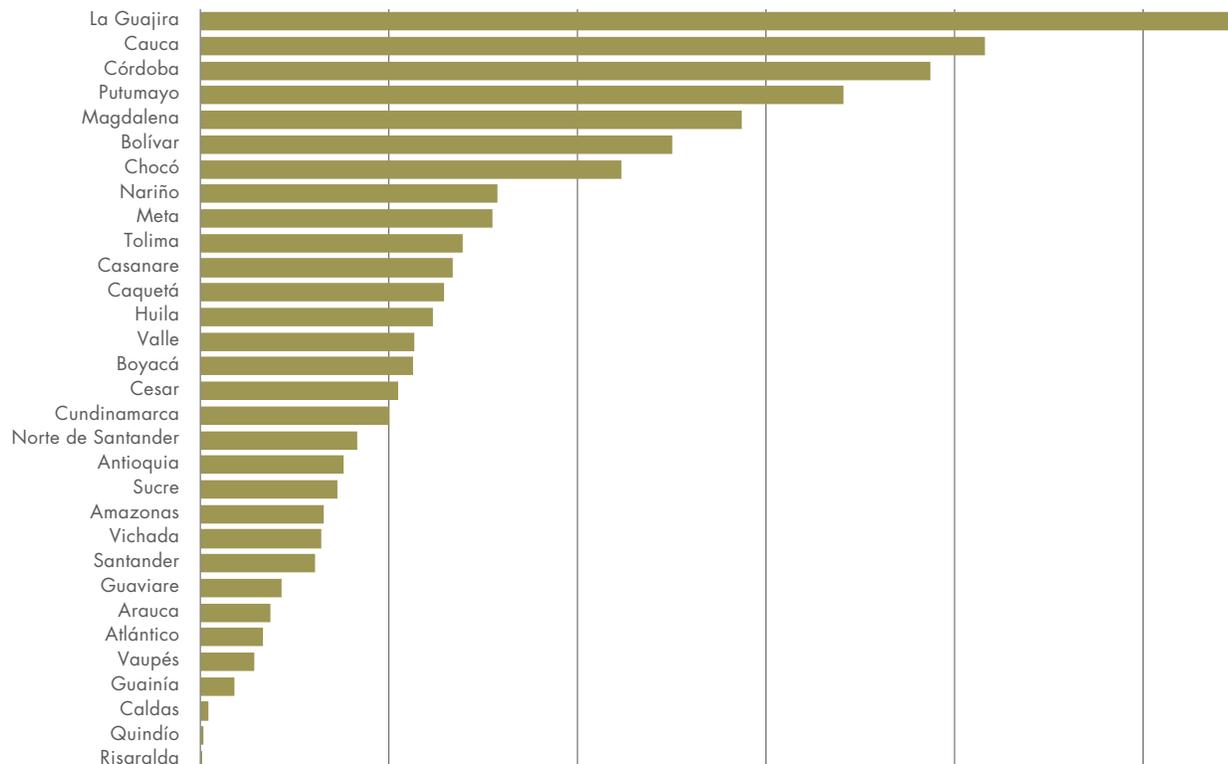
trica, ICEE”, la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, estimó dicho índice en 96,67% para el año 2015. En las siguientes gráficas se muestra el ICEE para cada uno de los departamentos y las viviendas sin servicio:

GRÁFICA 2. ÍNDICE DE COBERTURA DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA - ICEE



FUENTE: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME

GRÁFICA 3. VIVIENDAS SIN SERVICIO 2015



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME

2.1. PLAN INDICATIVO DE EXPANSIÓN DE COBERTURA, PIEC

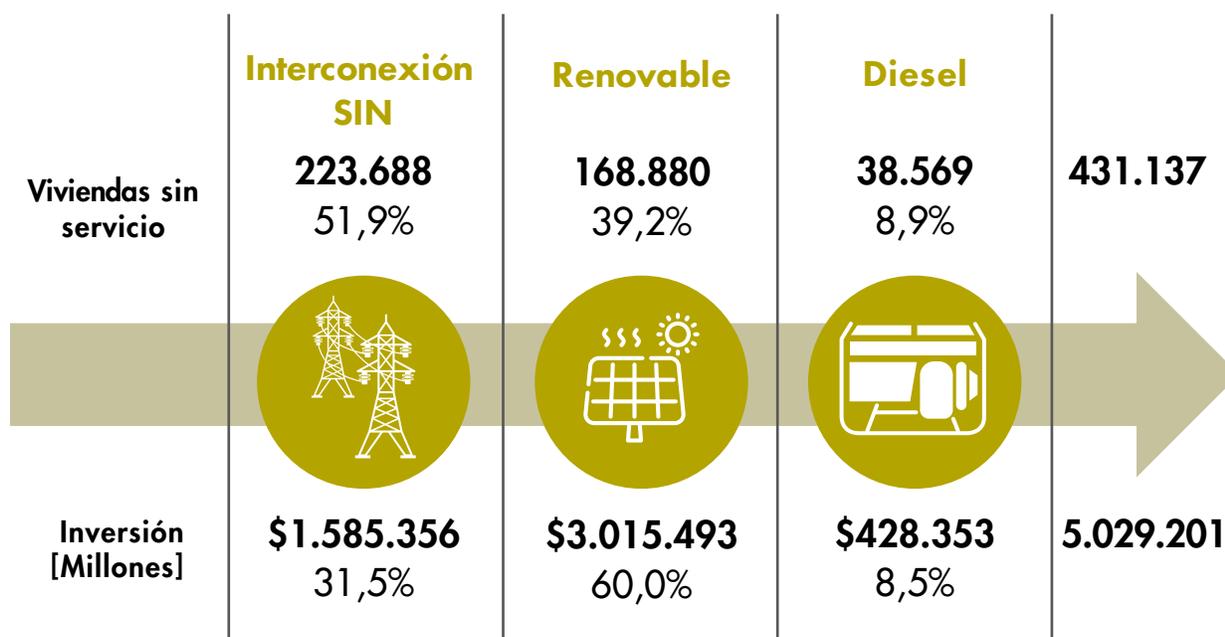
De acuerdo con los resultados del Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica PIEC 2016-2020 a nivel nacional a 2015 aproximadamente

431 mil viviendas no tienen acceso a la electricidad.

Para lograr la universalización del servicio de energía se requieren aproximadamente \$5,03 billones de pesos, de los cuales el 32% corresponde a interconexión al Sistema Interconectado Nacio-

nal, SIN, y el restante 68% para soluciones aisladas incluidas las soluciones con diésel para algunas localidades, como se muestra en la figura; esta información es referencial y podrá ajustarse al complementar los estudios correspondientes.

GRÁFICA 4. RESULTADOS DEL PIEC PARA UNIVERSALIZACIÓN DEL SERVICIO



Fuente: Plan Indicativo de Expansión de Cobertura PIEC - UPME

2.2. PLANES DE ENERGIZACIÓN RURAL SOSTENIBLE, 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 inte-

grales y sostenibles en el corto, mediano y largo plazo.

En el último año, se desarrolló 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 también se aplicó en Tolima,

Chocó, La Guajira y se encuentra en desarrollo en Cundinamarca, La Orinoquia (Arauca, Casanare, Meta y Vichada) y en Cesar. Así mismo, se firmó el convenio para adelantar el PERS Putumayo y se está gestionando el desarrollo de los PERS en Norte de Santander, Segunda fase de Cesar y segunda fase de Putumayo.

2.3. ESQUEMA DE CONVOCATORIAS EN ZNI - BANCA DE INVERSIÓN

Una de las metas del actual gobierno es poder llevar el servicio

de energía eléctrica a una de cada tres viviendas que aún no cuenta con este servicio en el país. Dado este compromiso, 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 ZNI, IPSE, lideró un proceso de consultoría con el objetivo de estructurar esquemas empresariales que permitieran ampliar la cobertura mediante la prestación sostenible del servicio en dos zonas aisladas del país, como son la Península de La Guajira y Norte del Chocó-Urabá Antioqueño-Tierralta Córdoba.

Como resultado de esta consultoría, se estructuraron para las dos zonas los siguientes documentos:

- La caracterización del mercado.
- Las minutas de contratos, en los cuales se encuentran: contrato de concesión, pliego de condiciones, minuta contrato de interventoría, contrato tipo de aporte de activos, minuta del contrato de fiducia mercantil.
- Las soluciones técnicas aplicables a cada zona, para lo

cual se contempló la oferta energética existente en cada una de ellas y se realizaron escenarios de optimización de las diferentes tecnologías.

- Los modelos financieros de los esquemas empresariales propuestos.

menos robustas explorando otras alternativas de esquemas empresariales que permitan un cierre financiero en estas dos zonas estructuradas. En pro de este objetivo, se viene trabajando en conjunto con la UPME y el IPSE en busca de apoyo con varias entidades, entre ellas el Banco Mundial, este último con el claro interés de lograr mediante un programa de asistencia técnica un cierre financiero que permita la prestación del servicio de energía eléctrica en estas dos zonas del país.

Se recibieron 347 proyectos, de los cuales 47 proyectos han obtenido concepto favorable, para un valor aproximado de \$303.886 millones que podrán atender a 31.134 beneficiarios

Los resultados de los modelos financieros de los esquemas empresariales propuestos por la consultoría recomendaron la necesidad de estructurar soluciones técnicas

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

Se recibieron 347 proyectos que solicitan recursos de los diferentes fondos y se evaluaron 297, de los cuales 47 han obtenido concepto favorable, para un valor aproximado de \$303.886 millones que podrán atender a 31.134 beneficiarios. La gestión se puede apreciar en la tabla y en la gráfica que a continuación se muestran:

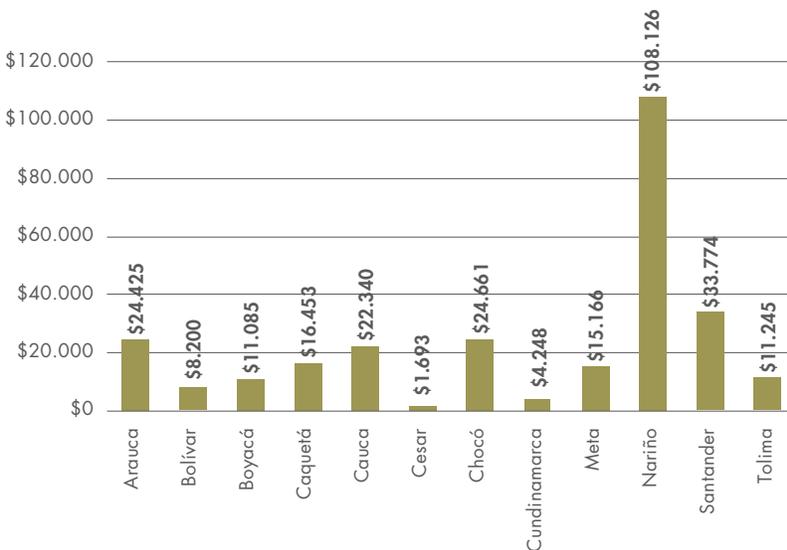
TABLA 4. RESUMEN DE PROYECTOS / PERIODO 1 DE MAYO DE 2016 – 30 DE ABRIL DE 2017

FONDO	PROYECTOS PRESENTADOS	PROYECTOS EVALUADOS	PROYECTOS FAVORABLES	VALOR SOLICITADO PROYECTOS FAVORABLES (\$ CONSTANTES A 2017)	BENEFICIARIOS PROYECTOS FAVORABLES (#)
Proyectos eléctricos					
FAER*	255	205	40	\$281.416.891.672	23.140
SGR** energía eléctrica	66	66	6	\$20.377.837.212	1.110
Total eléctricos	321	271	46	\$301.794.728.884	24.250
Proyectos de gas					
SGR** gas	26	26	1	\$2.091.446.676	6.884
Total gas	26	26	1	\$2.091.446.676	6.884
Total	347	297	47	\$303.886.175.560	31.134

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME Corte a 30 de abril de 2017.

* Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas

** Sistema General de Regalías

GRÁFICA 5. PROYECTOS FAVORABLES PRESENTADOS AL FAER / MILLONES DE PESOS / MAYO 2016 - MAYO 2017

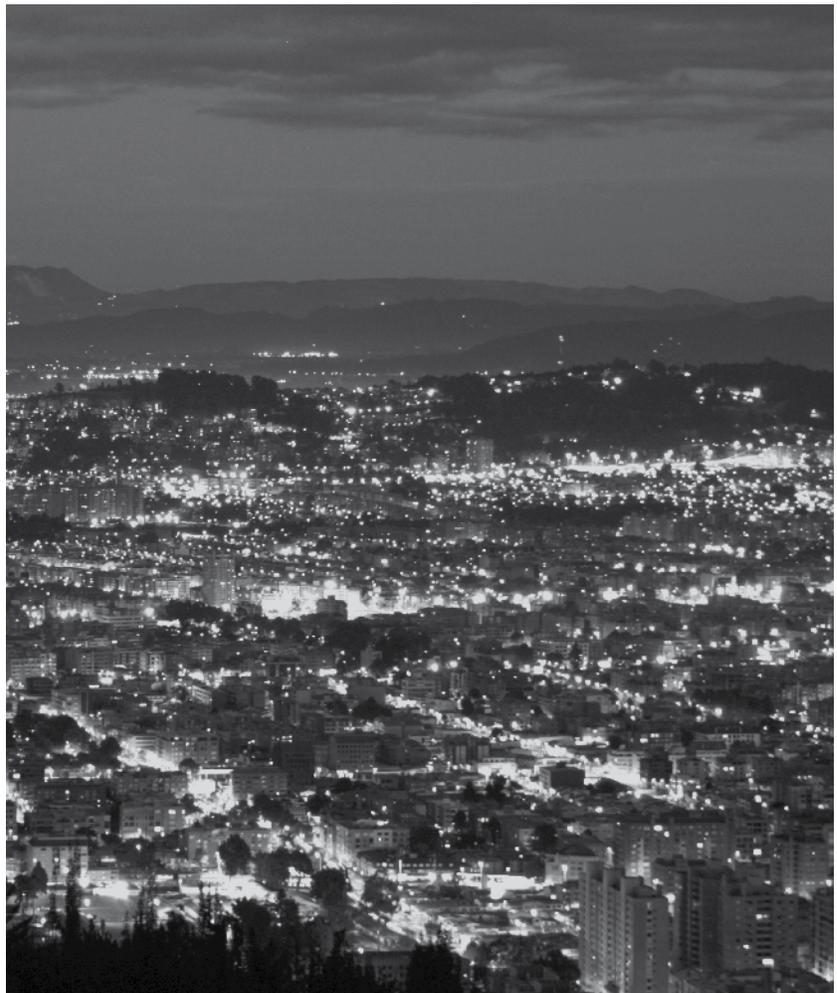
Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME. Con corte 30 de abril de 2017.

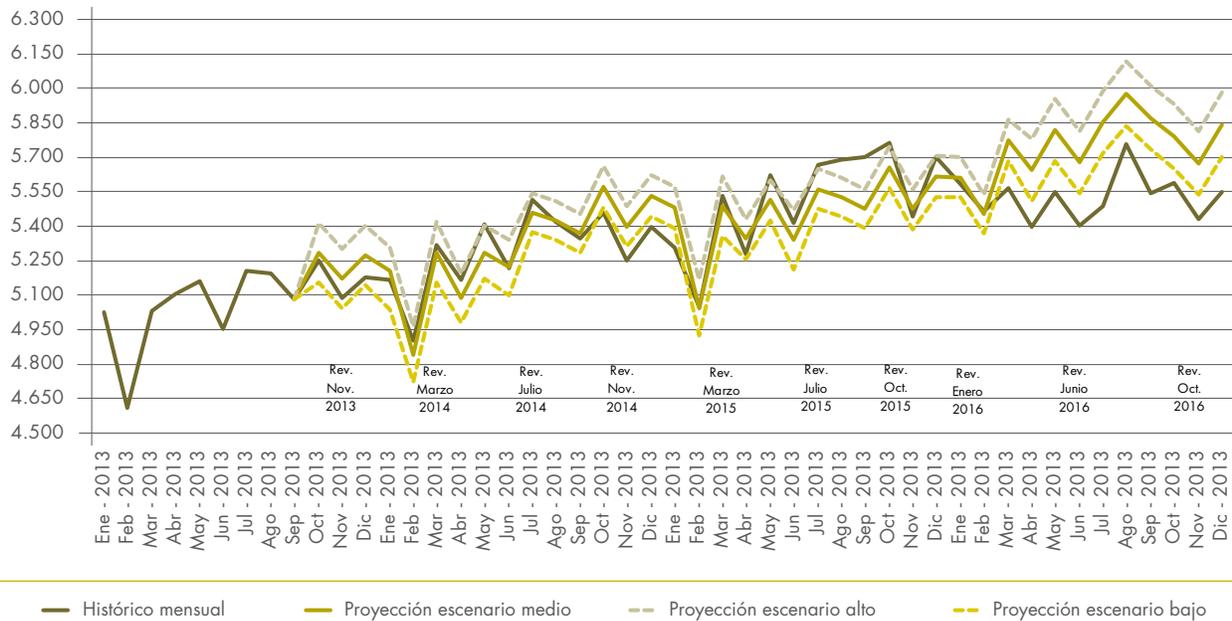
Entre mayo de 2016 y abril de 2017 la UPME recibió y evaluó un total de 66 proyectos de energía eléctrica y 26 proyectos de gas, de los cuales siete obtuvieron concepto favorable. Desde el año 2012, la Unidad viene evaluando los proyectos presentados para acceder a la línea de crédito de tasa compensada de Findeter. En cumplimiento de esta tarea, entre el 1 de mayo de 2016 y el 30 de abril de 2017 se recibieron siete proyectos, de los cuales uno ha obtenido concepto favorable por valor de \$221.000 millones.

3. DEMANDA DE ELECTRICIDAD

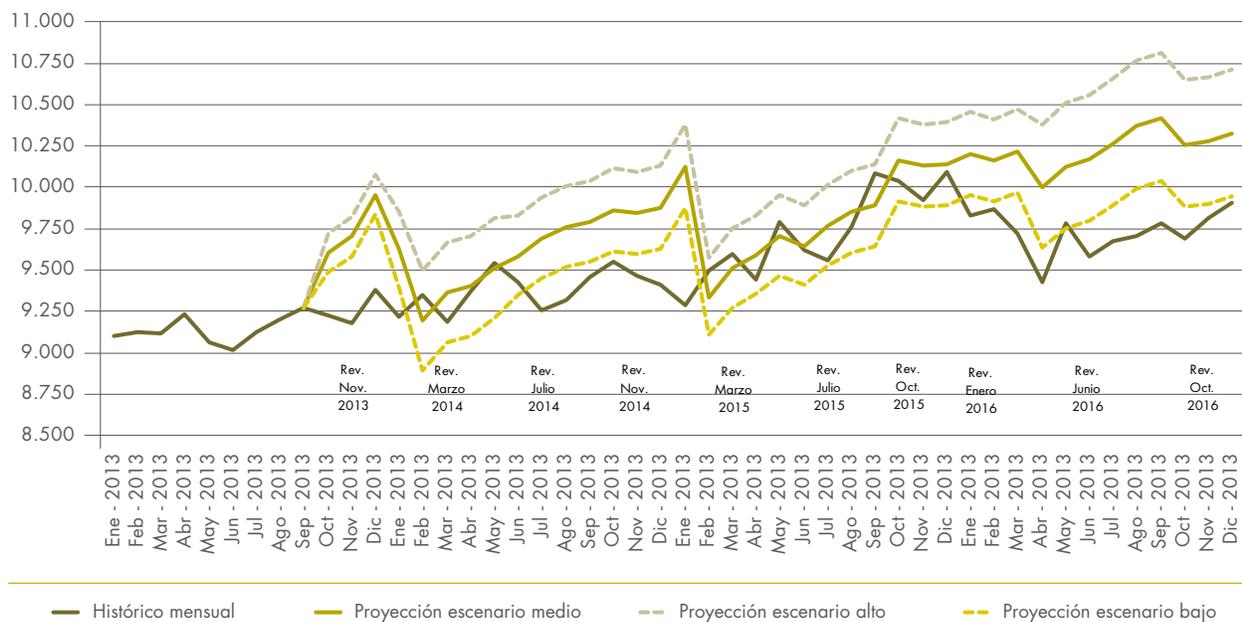
Los informes de proyección de demanda de energía eléctrica y potencia máxima para Colombia presentados cuatrimestralmente por la entidad, han mostrado un alto grado de correlación entre las variables empleadas (PIB, Población y Temperatura de las áreas geográficas del SIN).

A continuación se presenta el resultado de la proyección de la Demanda de Energía Eléctrica Total de acuerdo al informe de la "Proyección de la Demanda de Energía Eléctrica y Potencia Máxima en Colombia – Revisión Febrero de 2017", incluyendo las demandas de nuevos grandes consumidores.

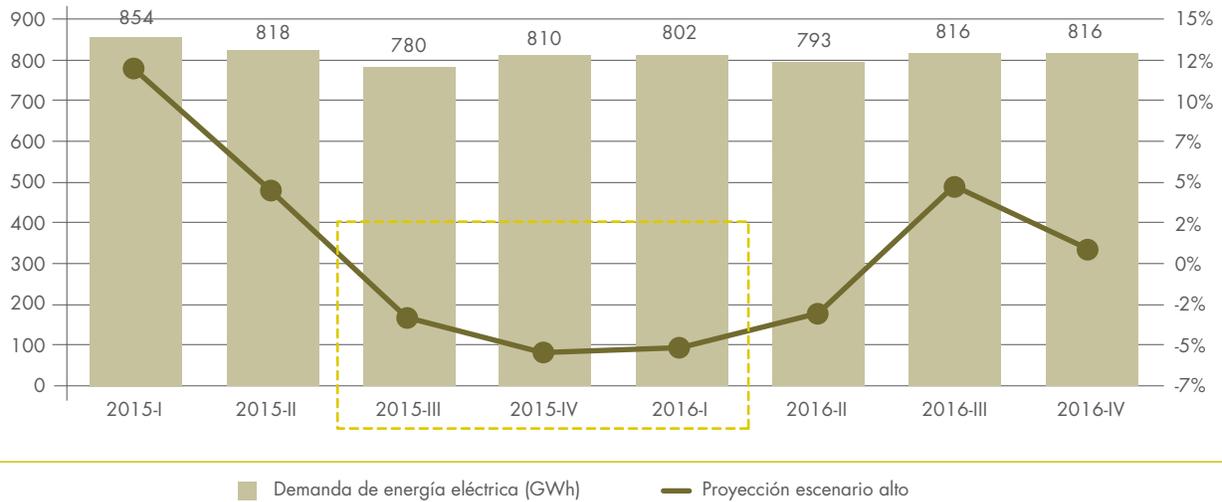


GRÁFICA 6. SEGUIMIENTO A LAS PROYECCIONES DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA / ENERGÍA ELÉCTRICA / GWh

Fuente: UPME, Base de Datos XM (22 de enero), 2017.

GRÁFICA 7. SEGUIMIENTO A LAS PROYECCIONES DE DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA / POTENCIA MÁXIMA / MW

Fuente: UPME, Base de Datos XM (22 de enero), 2017.

GRÁFICA 8. SEGUIMIENTO A LA DEMANDA DE GRANDES CONSUMIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA / AGREGADO GRANDES CONSUMIDORES /2015-2016

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME

4. EFICIENCIA ENERGÉTICA

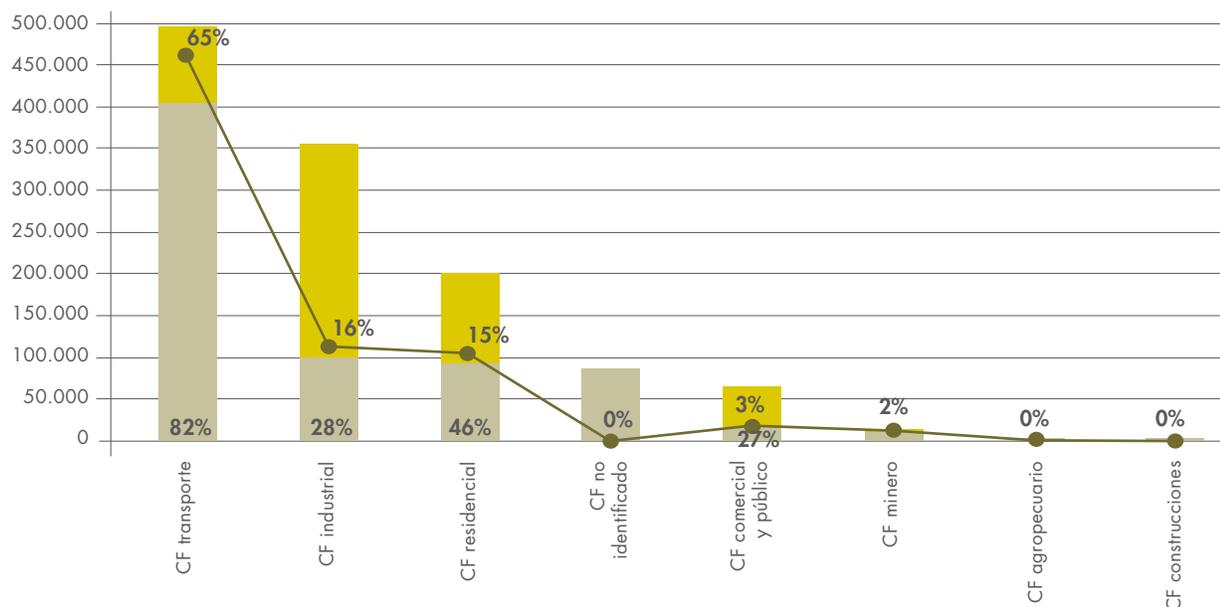
El Ministerio de Minas y Energía adoptó mediante Resolución 41286 del 30 de diciembre de 2016, el “Plan de Acción Indicativo, PAI 2017 - 2022”, para desarrollar el PROURE.

Teniendo en cuenta que en 2015 la proporción de energía útil y pérdidas en la matriz energética nacional fue de 48% y 52% respectivamente, con unos costos estimados de energía desperdiciada cercanos a los 4.700 millones de dólares al año; es claro que el potencial teórico de Colombia para mejorar la eficiencia energética es significativo.



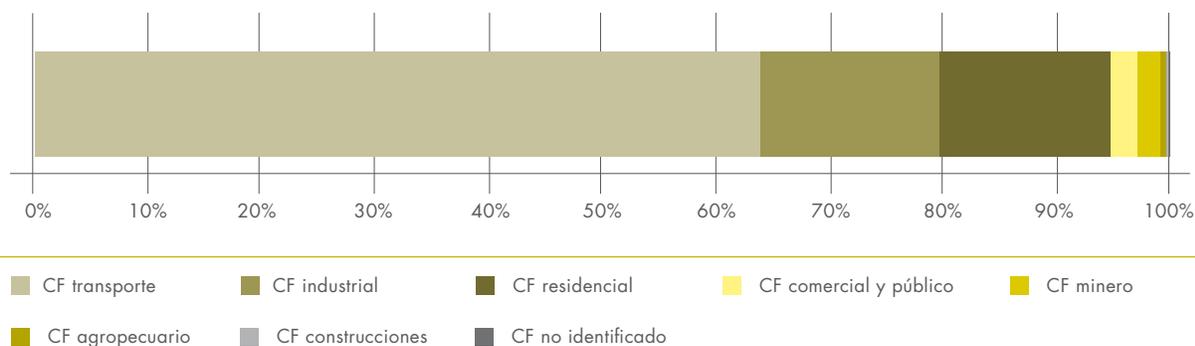
*En 2015 la proporción de energía útil y pérdidas en la matriz energética nacional fue de **48%** y **52%** respectivamente*

GRÁFICA 9. CONSUMO ENERGÉTICO / 2015



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME
CF: Consumo final

GRÁFICA 10. CONSUMO ENERGÉTICO 2015 / POR TIPO DE CONSUMIDOR



Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME
CF:

Del PAI 2017 se destaca el aumento de la meta de eficiencia energética global al 2022, que alcanza el 9,05%, contemplando acciones relevantes en los sectores transporte e industria, como grandes consumidores de energía del país.

TABLA 5. METAS INDICATIVAS DE AHORRO / 2017-2022

SECTOR	META DE AHORRO (TJ)	META DE AHORRO (%)
Transporte	424.408	5,49%
Industria	131.859	1,71%
Terciario	87.289	1,13%
Residencial	56.121	0,73%
	699.678	9,05%

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME

Así mismo, se incluye la propuesta de un nuevo arreglo institucional destacando, entre otros, la evaluación de la creación de un Gestor de Información de Eficiencia Energética, GIEE, y la promoción a los agentes que presten servicios energéticos para la ejecución de los proyectos de Eficiencia Energética, EE, concretos.

Propone el mejoramiento de la Eficiencia Energética desde la oferta de energía e incluye programas regionales como el del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en donde se espera reducir el consumo del 10% de energía eléctrica, en un horizonte de ejecución de 10 años.

Finalmente, define las acciones estratégicas y sectoriales que permiten alcanzar las metas en materia de eficiencia energética; de manera que se contribuya a la seguridad energética y al cumplimiento de compromisos internacionales en temas ambientales; generando impactos positivos en

la competitividad del país y en el incremento de la calidad de vida de los colombianos.

5. FONDOS DE FINANCIACIÓN

5.1. 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 2016 se suscribieron contratos por \$241.015 millones, beneficiando a 19.607 familias, para ejecutar proyectos en los siguientes departamentos:

A través del fondo FAER, durante el 2016 se suscribieron contratos por \$241.015 millones, beneficiando a 19.607 familias en 11 departamentos a nivel nacional

TABLA 6. RECURSOS Y USUARIOS FAER / A PARTIR DE CONTRATOS SUSCRITOS EN EL 2016

DEPARTAMENTO	VIGENCIA 2016	VIGENCIA 2017	VIGENCIA 2018	APORTE FONDO	USUARIOS 2016	USUARIOS 2017	USUARIOS 2018	TOTAL USUARIOS
<i>Arauca</i>	9.092	4.621	10.712	24.425	1.354	689	1.588	3.631
<i>Bolívar</i>	820	3.942	3.596	8.359	71	328	310	709
<i>Boyacá</i>	1.109	5.115	4.862	11.085	62	283	267	612
<i>Caquetá</i>	5.429	2.759	6.397	14.586	145	73	169	387
<i>Cesar</i>	438	513	743	1.693	36	43	60	139
<i>Chocó</i>	6.720	3.415	7.918	18.053	503	254	593	1.350
<i>Cundinamarca</i>	1.581	804	1.863	4.248	201	107	195	503
<i>Meta</i>	4.174	2.121	4.918	11.214	181	92	213	486
<i>Nariño</i>	18.247	40.577	45.952	104.775	1.533	2.869	3.432	7.834
<i>Santander</i>	12.572	6.390	14.813	33.774	1.204	620	1.388	3.212
<i>Tolima</i>	880	4.062	3.861	8.804	75	343	326	744
Total general	61.062	74.320	105.633	241.015	5.365	5.701	8.541	19.607

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

5.2. 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 reha-

bilitación de la existente, con el propósito de ampliar la cobertura y procurar la satisfacción de la demanda de energía en las Zonas No Interconectadas.

Durante el 2016 se suscribieron contratos por \$72.487 millones, beneficiando a 6.233 familias, para ejecutar proyectos en los siguientes departamentos:

TABLA 7. RECURSOS Y USUARIOS FAZNI / A PARTIR DE CONTRATOS SUSCRITOS EN EL 2016

DEPARTAMENTO	VIGENCIA 2016	VIGENCIA 2017	APORTE FONDO	USUARIOS 2016	USUARIOS 2017	TOTAL USUARIOS
Caquetá	4.847	4.847	9.694	285	284	569
Casanare	4.528	7.756	12.284	224	382	606
Córdoba	10.526	9.348	19.874	528	467	995
Guaviare	266	455	720	36	63	99
Huila	1.387	2.375	3.762	69	120	189
Magdalena	2.048	3.508	5.557	107	183	290
Nariño	4.962	8.498	13.460	468	803	1.271
Vaupés	2.630	4.505	7.136	817	1.397	2.214
Total general	31.195	41.292	72.487	2.534	3.699	6.233

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

5.3. 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 10 de mayo de 2016 y el 8 de abril de 2017 se otorgaron subsidios por menores tarifas del sector eléctrico en las ZNI, y el SIN como se presenta a continuación:

TABLA 8. ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI

PERIODO	VALOR GIRADO
10 de mayo a 31 de diciembre 2016	199.786.553.032
1 de enero a 8 de abril 2017	85.142.137.590

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

TABLA 9. SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL, SIN

PERIODO	VALOR GIRADO
10 de mayo a 31 de diciembre 2016	694.990.231.043
1 de enero a 8 de abril 2017	494.242.514.755

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

5.4. FONDO DE ENERGÍA SOCIAL, FOES

El artículo 118 de la Ley 812 de 2003, que contiene el Plan Nacional de Desarrollo para el pe-



río 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. Mediante el artículo 190 de la Ley 1753 de 2015, que contiene el Plan Nacional de Desarrollo para el período 2014-2018 incluyó al FOES los recursos que recaude el ASIC correspondientes a no más de \$2,10 por kilovatio hora transportado con el fin de financiar hasta el 50% del beneficio otorgado.

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; adicionalmente, el artículo 190 de la Ley 1753 de 2015, precisó que el FOES cubrirá hasta \$92 por kilovatio hora del valor de la energía eléctrica destinada al consumo de subsistencia de los usuarios residenciales de estratos 1 y 2 en las Áreas Rurales de Menor Desarrollo, ARMD, Zonas de Difícil Gestión, ZDG y Barrios Subnormales, BS, definidos por el Gobierno Nacional. No se beneficiarán de este Fondo los usuarios no regulados. En cumplimiento de la normatividad establecida, para el 2016 se distribuyeron \$253.273 millones para las áreas especiales reportadas por los comercializadores de

energía y se benefició a un promedio de 2.015.390 usuarios de estratos 1 y 2. Durante la vigencia del fondo, de 2012 a 2016, se han girado recursos por \$873.922 millones así:

TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS / 2012-2016

AÑO	RECURSOS ASIGNADOS 1	RECURSOS EJECUTADOS 2	PORCENTAJE EJECUTADO 2/1
2012	107.625	107.624	99,99%
2013	170.037	160.037	94,12%
2014	150.000	149.989	99,99%
2015	205.000	202.999	99,02%
2016	273.000*	253.273	92,77%

1/ Apropriación vigente

2/ Compromisos

*Valor apropiado que contempla \$158.345.519.000 del Presupuesto General de la Nación - PGN (Recurso 10) y \$114.654.481.000 del valor recaudado por transmisión por parte del Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales - ASIC (Recurso 16). El valor recaudado por transmisión (Recurso 16), para el 2016 fue menor al de la apropiación con un valor de \$99.654.984.826.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, DNP, y Ministerio de Minas y Energía

Para el 2017 se estima una distribución de recursos por valor de \$130.430 millones de pesos.

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

6.1. ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS EN LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI

Durante la vigencia 2016 se realizó la contratación para la estructuración de proyectos energéticos en las Zonas No Interconectadas del Catatumbo, Región Andina, Costa Pacífica, Amazonía y en la Región de la Orinoquía, con el desarrollo del Plan de Energización Rural Sostenible, PERS. El valor de la inversión fue de \$12.564.241.627, proyectos con los cuales se busca beneficiar a 30.000 nuevos usuarios en la fase de implementación.

6.2. IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS EN LAS ZNI

En el año 2016, se realizó la contratación para la implementación de soluciones energéticas sostenibles y de mejoramiento de la infraestructura eléctrica en las ZNI, con una inversión de \$30.564.200.000,

beneficiando a un total de 4.352 usuarios ubicados en los departamentos de Chocó, Nariño, Guaviare, Putumayo, Casanare y Guainía.

TABLA 11. INVERSIÓN POR DEPARTAMENTO - IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS / 2016

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	VALOR INVERSIÓN COP\$
Putumayo	Puerto Asís Orito	3.192.195.364
Nariño	La Llanada	1.626.694.348
Guaviare	Miraflores	8.736.327.372
Casanare	Hato Corozal	2.879.386.945
Guainía	Puerto Inírida Barrancominas	6.670.190.300
Chocó	Unguía Acandí-Capurganá	5.897.850.035

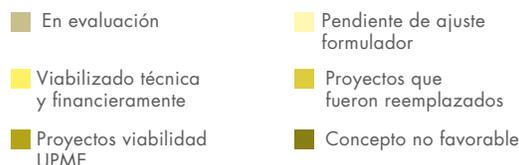
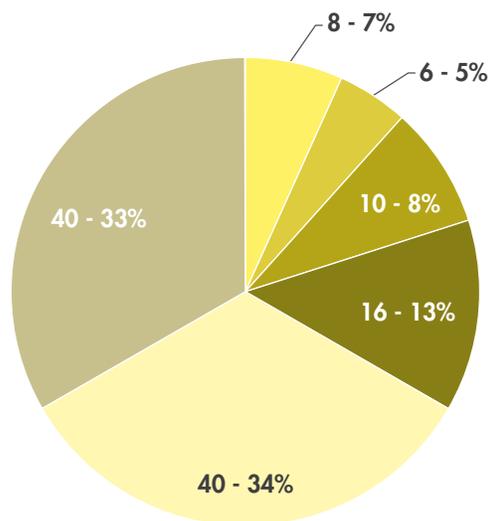
Fuente: Instituto de Planificación y Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas, IPSE

En 2016, entraron en operación sistemas de generación con Fuentes No Convencionales de Energías Renovables, FNCER, beneficiando a 2.071 nuevos usuarios en los departamentos del Meta, Cesar, Guajira, Magdalena y Caquetá, incluyendo 10 Instituciones Educativas, mediante soluciones fotovoltaicas. Adicional a esto, se realizó la repotenciación de una micro-central hidráulica de 150kW, favoreciendo a 487 usuarios en el corregimiento de Palmor, en la Sierra Nevada de Santa Marta. El valor total de la inversión fue de \$26.632.288.497, con recursos de la vigencia 2015 de \$18.770.539.000 y de vigencias anteriores por un valor de \$7.861.749.497.

6.3. EVALUACIÓN Y VIABILIZACIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS-RECURSOS, FONDO DE APOYO FINANCIERO PARA LA ENERGIZACIÓN DE LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, FAZNI

Durante el año 2016, se evaluaron 120 proyectos y de éstos, un total de 16 proyectos fueron viabilizados técnica y financieramente, por cumplir con los requisitos exigidos para ser financiados por el Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas, FAZNI. Se asignaron recursos a 11 proyectos por un valor total de \$72.487 millones, beneficiando a 6.233 usuarios entre nuevos y existentes. El estado de evaluación de los proyectos, se puede apreciar en la siguiente gráfica:

GRÁFICA 11. ESTADO DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS FAZNI /2016



Fuente: Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas, IPSE.

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

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

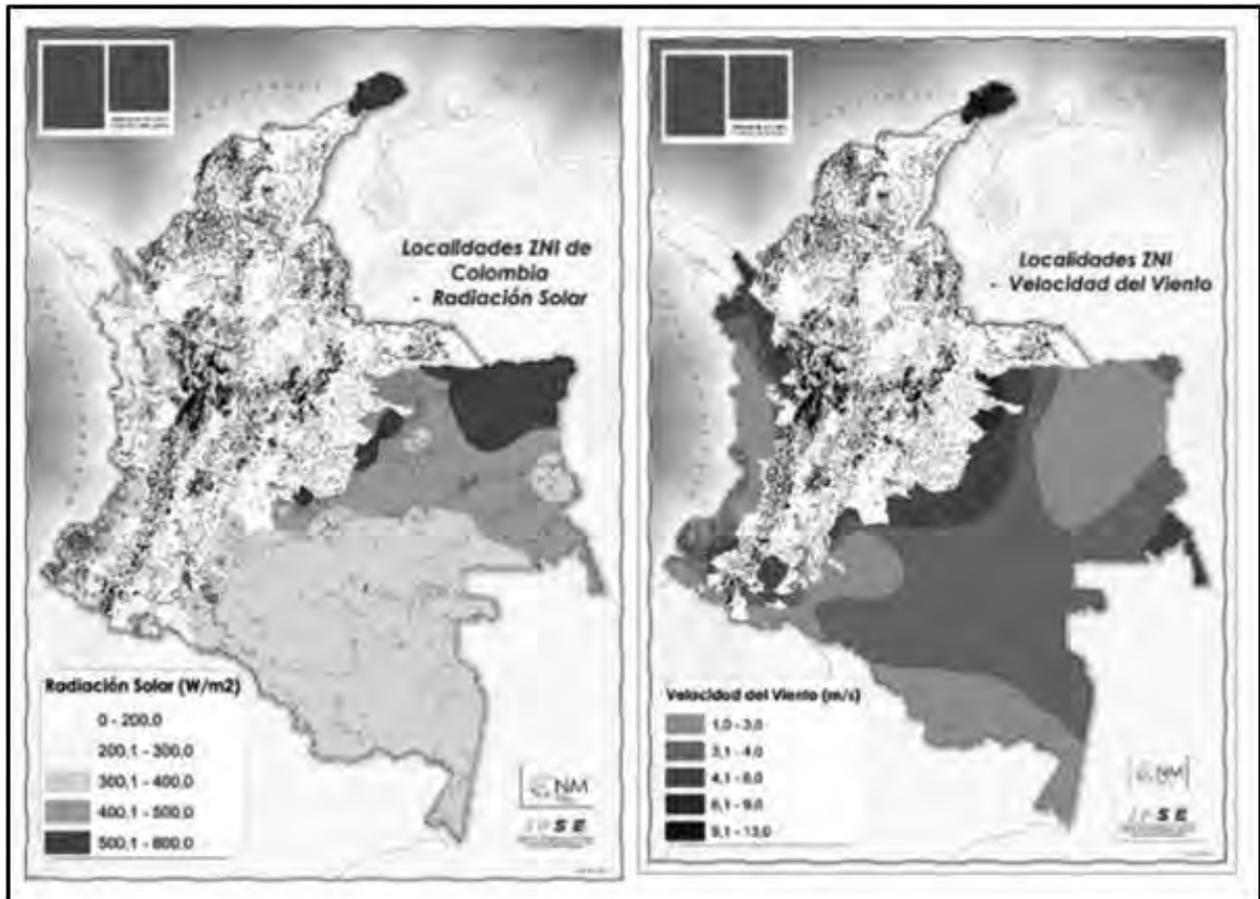
6.4.1. CÁLCULO DE POTENCIALES ENERGÉTICOS SOLAR Y EÓLICO MEDIANTE ESTACIONES DE MEDICIÓN

El CNM monitorea los potenciales eólico y solar con el fin de poner a disposición de la comunidad y entidades públicas y privadas información de mediciones reales, confiables y en diferentes periodos de tiempo. En este sentido, el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas, IPSE, ha instalado 11 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 en-

viadas al CNM mediante tecnología satelital o GPRS y monitoreados mediante software especializado.

GRÁFICA 12. MAPA POTENCIAL SOLAR EÓLICO

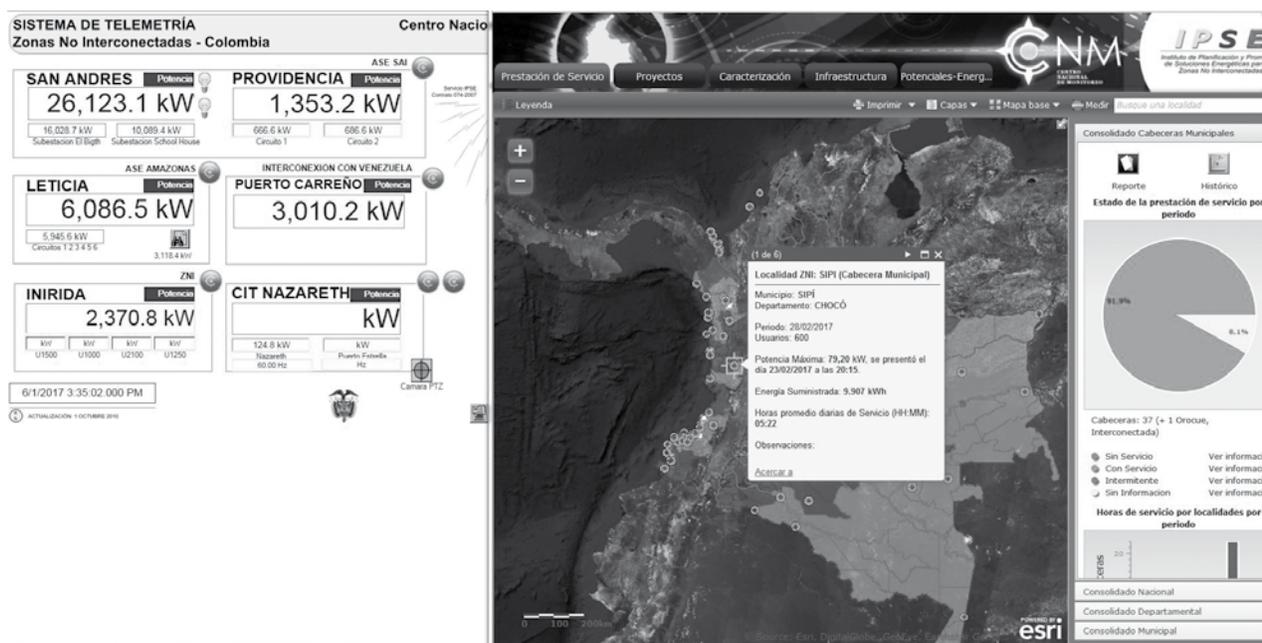


Fuente: Cartografía Básica IGAC. 1:100.000. Unidad de Planeación Minero Energética, UPME. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM - 2010. Estimativos Centro Nacional de Monitoreo, CNM

6.4.2. LOGROS: CENTRO NACIONAL DE MONITOREO PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI

- > Se implementaron estándares técnicos para establecer las metodologías y con ello obtener, centralizar, validar y analizar la información de las variables energéticas para la generación de boletines, alarmas e informes de telemetría, (en el año se realizaron más de 900 reportes).
- > Se diseñó, evaluó y gestionó la implementación de sistemas de telemetría en los proyectos en Guacamayas-Caquetá, Palmor-Magdalena y Yucal-Chocó, en donde se realiza el seguimiento a la prestación del servicio de energía eléctrica.
- > Se realizó el seguimiento vía telefónica a la prestación del servicio a cerca de 1.655 localidades con el apoyo de los habitantes de cada zona, constituyéndose en "informantes energéticos", información esencial tanto para la gestión del IPSE, el Ministerio de Minas y Energía y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- > El CNM administra y fortalece el Sistema de Información Georeferenciado, SIGIPSE, herramienta que facilita el análisis de variables energéticas como soporte para la implementación de soluciones energéticas en cada una de las localidades de las ZNI.

GRÁFICA 13. OPERACIÓN CENTRO NACIONAL DE MONITOREO



Fuente: Centro Nacional de Monitoreo, CNM

7. REGLAMENTACIÓN TÉCNICA

La actividad procura garantizar los intereses legítimos del país con enfoque en la seguridad y desempeño de las instalaciones y equipos que generen, transformen, utilicen o provean la energía, reconociendo la diversidad de alternativas que ofrece el mercado, así como también a la función de promover el uso eficiente de la energía.

Respecto del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE, está enfocado a la seguridad de las personas así como para los bienes conexos a las instalaciones eléctricas y atiende lo dispuesto en la Sentencia C-166 de la Corte Constitucional y el mandato de la Ley 1715 de 2014, en relación con los alcances profesionales respecto del diseño de instalaciones eléctricas, así como de la integración de fuentes no convencionales de energía al Sistema Energético Nacional.

En cuanto a sistemas de iluminación, y con enfoque de eficiencia energética, el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público, RETILAP, prevé la inclusión de requisitos más específicos para productos que integran tecnología LED. En marzo de 2017, entran en vigencia requisitos sobre alcance, disposi-

ción y acceso a la información mínima de productos, con base en lo dispuesto por el Estatuto del Consumidor (Resolución 40122/2016).

Por su parte, el Reglamento Técnico de Etiquetado Energético, RETIQ, con fines de eficiencia energética, entró en vigencia el 31 de agosto de 2016, haciendo obligatorio el porte de la etiqueta de Uso Racional y Eficiente de Energía para algunos equipos de uso final de energía eléctrica y gas combustible. Identificados los requerimientos para facilitar y garantizar la efectiva implementación del programa de etiquetado se suspenden y aclaran requisitos sobre excepciones, ensayos y condiciones de etiquetado (Resoluciones 40656 y 40947 de 2016, 40234 de 2017), y se establece el 1 de abril de 2018 como fecha de entrada en vigencia del etiquetado para un segundo grupo de equipos.

En proceso de trámite de la modificación reglamentaria, aplicable tanto al RETIE como al RETILAP, se atiende requerimiento del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo respecto de separar los requisitos de productos físicos de los requisitos de instalaciones en los reglamentos, para cumplir así la normatividad internacional. En la actualidad se adelanta la revisión con una nueva estructuración y alcance, así como las actividades de consulta pública.



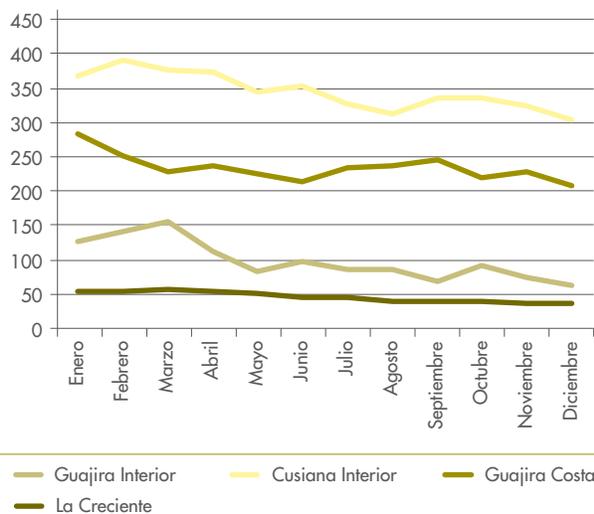
Hidrocarburos

8.1. VOLÚMENES TRANSPORTADOS

Durante el año 2016, el volumen promedio mensual de gas natural transportado desde los principales campos productores del país fue de aproximadamente 725 MPCD y cerca del 61% del total corresponde al transportado hacia el interior del país.

A continuación se presentan las cantidades de gas transportadas:

GRÁFICA 14. VOLUMEN PROMEDIO TRANSPORTADO DE GAS / MPCD



Fuente: Concentra

9. 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 2016 el Ministerio de Minas y Energía otorgó subsidios por valor aproximado de \$257,700 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 12. SUBSIDIOS FSSRI OTORGADOS AÑO 2016

RESOLUCIÓN	VALOR
40196 del 25 de febrero de 2016	\$30.456.872.590
40197 del 25 de febrero de 2016	\$19.543.127.410
40286 del 18 de marzo de 2016	\$100.000.000.000
40421 del 27 de abril de 2016	\$25.000.000.000
40530 del 24 de mayo de 2016	\$25.000.000.000
40602 del 20 de junio de 2016	\$53.500.000.000
4 1273 del 30 de diciembre de 2016	\$4.210.778.531
Total	\$257.710.778.531

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

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

En cumplimiento del Decreto 2195 de 2013, el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 40720 de 2016, con la cual se establecieron los parámetros y lineamientos para la entrega de subsidios a usuarios de comunidades indígenas y a usuarios de estratos 1 y 2 por el consumo de GLP distribuido mediante cilindros en los departamentos de Caquetá, Nariño, Putumayo y San Andrés, Providencia y Santa Catalina; y a las comunidades indígenas y a los usuarios de estratos 1 y 2 de las zonas rurales de los municipios del departamento del Cauca que hacen parte de las Áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales con jurisdicción en el Macizo Colombiano.

Entre mayo de 2016 y abril de 2017 se han reconocido y pagado por este concepto, en promedio, \$3.358 millones mensuales, para un total de \$40.299 millones, beneficiando mensualmente a 220.902 hogares, como se muestra a continuación:

TABLA 13. SUBSIDIOS POR EL CONSUMO DE GAS EN CILINDROS

RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE RECONOCE Y ORDENA EL PAGO	TOTAL	
	SUBSIDIOS ENTREGADOS	VALOR (\$)
Resolución 31 227 del 19 de mayo de 2016	230.586	\$ 3.593.292.900
Resolución 31 272 del 24 de junio de 2016	230.437	\$ 3.658.881.300
Resolución 31 347 del 22 de julio de 2016	215.401	\$ 3.395.375.100
Resolución 31 406 del 24 de agosto de 2016	197.594	\$ 2.939.302.300
Resolución 31 466 del 26 de septiembre de 2016	221.935	\$ 3.264.796.300
Resolución 31 662 del 27 de octubre de 2016	219.889	\$ 3.269.311.900
Resolución 31 710 del 24 de noviembre de 2016	212.027	\$ 3.208.868.000
Resolución 31 755 del 16 de diciembre de 2016	207.767	\$ 3.153.684.500
Resolución 31 071 del 26 de enero de 2017	230.508	\$ 3.470.123.500
Resolución 31 108 del 23 de febrero de 2017	250.760	\$ 3.779.649.200
Resolución 31 145 del 23 de marzo de 2017	197.756	\$ 2.960.455.800
Resolución 31 343 del 26 de abril de 2017	236.158	\$ 3.605.512.200

Fuente: Ministerio de Minas y Energía



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

Considerando el aplazamiento de recursos para la vigencia fiscal 2016 establecido a través del Decreto 378 de 2016, el Ministerio de Minas y Energía en calidad de administrador del Fondo Especial

Cuota de Fomento de Gas Natural, FECFGN, mantuvo las medidas dadas en la Circular 4011, donde se informaba a empresas y entidades territoriales sobre el no recibo de nuevas solicitudes de cofinanciación de proyectos con recursos provenientes del mencionado Fondo. Por lo anterior, durante la vigencia de mayo 2016 a mayo 2017 no se asignaron recursos de este Fondo.

No obstante, con autorización de

cupo de vigencias futuras 2016-2017, el Fondo asignó recursos por valor de \$2.951 millones de pesos para la cofinanciación de los proyectos de conexiones de usuarios de menores ingresos en los departamentos de Norte de Santander, Cundinamarca, Caldas, Quindío, Risaralda, Santander, Meta y Guaviare; y para proyectos de sistema de distribución y conexiones de usuarios de menores ingresos en los departamentos de Chocó y Bolívar.



Minería

12. PROMOCIÓN Y FOMENTO

12.1. ÁREAS DE RESERVA ESPECIAL, ARE

12.1.1. DECISIONES DE FONDO SOLICITUDES DE ARE

De las 293 solicitudes de Áreas de Reserva Especial, ARE, en trámite en el periodo que se reporta, se declararon 13, se rechazaron 49 y se desistieron 30, para un total de 92 decisiones de fondo. En la siguiente tabla se presenta el detalle de las ARE declaradas.

TABLA 14. ÁREAS DECLARADAS / 1 DE MAYO DE 2016 AL 26 DE ABRIL DE 2017

No.	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	MINERAL	SOLICITANTES	BENEFICIARIOS	ÁREA(HA.)
1	Villanueva	Guajira	Material de arrastre	Rodrigo Gutiérrez Quintero y otros	22	353,3659
2	La Virginia	Risaralda	Material de arrastre	Asociación de Areneros Independiente Departamental del Corregimiento de Caimalito/ Asociación de Areneros La Virginia	90	418,58
3	San Juan de Río seco	Cundinamarca	Material de arrastre	Edgar Cardozo Serrato y otros	5	33,24
4	Acandí	Chocó	Material de arrastre	Consejo Comunitario de la Cuenca del Río Acandí y Zona Costera Norte	14	60,62
5	Cértégui	Chocó	Oro y sus concentrados	Consejo Comunitario Mayor de Cértégui – COCOMACÉR	11	386,05
6	Pitalito	Huila	Arcilla y materiales de construcción	Comunidad Minera Tradicional de Ladrilleros de Pitalito	10	278,55
7	Palermo	Huila	Caliza y dolomita	Martha Edith Rojas Cuenca Jhon Jairo Rojas Cuenca	2	16,70
8	Anzoátegui	Tolima	Oro	Asociación de Mineros de Anzoátegui	5	38,24
9	Combeima (Ibagué)	Tolima	Material de arrastre	Ramiro Bedoya Angarita y otros	30	28,01
10	Tota	Boyacá	Materiales de construcción	Ernesto Armando Keón Alvarado y otros	5	50,00
11	Montería	Córdoba	Materiales de construcción	Fundación Merca – Gravas del Sinú	6	719,33
12	Bugalagrande	Valle del Cauca	Materiales de construcción	Asociación de Trabajadores del Río Bugalagrande, ASOTRIBU	19	10,61
13	Pijao y Calarcá - Quindío y Caicedonia	Quindío / Valle	Materiales de construcción	Jesús Leoncio Gutiérrez y otros	27	347,20
Total					246	2.740,51

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM, 26 de abril de 2017

12.1.2. VISITAS TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN ARE

Como parte del trámite de las solicitudes de ARE allegadas a la ANM, se hicieron 32 visitas técnicas de verificación de la tradición de las comunidades mineras solicitantes de las ARE de Río Man BC, Sonsón y Corrales (Antioquia); La Dorada, Tapias y Río Tapias (Caldas); Bocas del Pore 2 (Casanare); Suárez y Buenos Aires, Almaguer, Garrapatero y Galíndez-El Pílon (Cauca); Toluviejo (Córdoba); San Juan de Río seco (Cundinamarca); Tibita (Cundinamarca y Boyacá); Acandí-Cocomanorte y Cértegui (Chocó); La Esperanza y Yaguará (Huila); Sevilla (Magdalena); Bugalagrande, Barragán, Tuluá-Cienegueta y Cali-Navarro (Valle del Cauca); Anzoátegui, Combeima, Ataco, Ambalá, Chaparral y Armero-Guayabal (Tolima); San José de Miranda, San Miguel y Capitanejo, Capitanejo y Enciso (Santander).

12.1.3. MODIFICACIÓN NORMATIVIDAD ARE

Con el fin de superar las mayores dificultades que se presentan actualmente para que las solicitudes de ARE se conviertan en AREs declaradas y, posteriormente, en títulos mineros, se encuentra en proceso de consulta ante el Departamento Administrativo de la Función Pública, DAFFP, el Proyecto de Resolución elaborado para modificar las resoluciones 205 y 698 de 2013 de la Agencia Nacional de Minería, ANM, que rigen a la fecha este trámite. Con igual propósito fue elaborada y se puso en consideración del Ministerio de Minas y Energía la propuesta de modificación del artículo 31 de la Ley 685 de 2001.



12.1.4. ESTUDIOS GEOLÓGICO- MINEROS, EGM

En este periodo se elaboraron nueve estudios geológico-mineros, EGM, para las ARE declaradas de Norosí (Bolívar); Sucre (Santander); Pamplonita (Norte de Santander); La Virginia (Risaralda); San Juan de Río seco (Cundinamarca); Villanueva (Guajira); La Unión (Nariño); Acandí (Chocó); y Tota (Boyacá).

12.2. ASISTENCIA TÉCNICA A UPM

En 2016 se visitaron las 40 Unidades Productivas Mineras, UPM, de titulares mineros y beneficiarios de ARE para materiales de construcción y carbón, que en el 2015 recibieron asistencia técnica por parte de la Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la ANM, en Norte de Santander, Valle, Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Risaralda, con el fin de

realizar el respectivo acompañamiento y seguimiento a la ejecución de los correspondientes planes de mejoramiento que con la asistencia técnica dada en 2015 se establecieron con cada una, que incluyen acciones de corto, mediano y largo plazo encaminadas a mejorar la productividad y competitividad del negocio minero en los aspectos técnicos, mineros, ambientales y empresariales. En 2017 se va a continuar esta labor con las 23 UPM que lograron mayor avance en el cumplimiento de esas acciones de mejora.

12.3. ZONAS MINERAS DE COMUNIDADES ÉTNICAS, ZM

De las 85 solicitudes de ZM en trámite en este periodo, se resolvieron de fondo 30, de las cuales 21 fueron declaradas (16 de Comunidades Negras y 5 de Comunidades Indígenas) y 9 desistidas. En la siguiente tabla se presenta la relación de las ZM declaradas.

TABLA 15. ZONAS MINERAS DECLARADAS / 1 DE MAYO DE 2016 AL 26 DE ABRIL DE 2017

No	MUNICIPIO	DPTO	COMUNIDAD	ÁREA (HA.)
1	Murindó	Antioquia	Resguardo Indígena Pocará	246,20
2	Zaragosa y Anorí	Antioquia	Comunidad Negra del Consejo Comunitario de la Cuenca del Río San Bernardo Patía Norte	21.137,70
3	Chigorodó, Mutatá, Tierralta	Antioquia y Córdoba	Resguardo Indígena Yaberaradó	9.197,70
4	Timbiquí	Cauca	Resguardo Indígena Chaquenodá	2.100,60
5	Puerto Libertador y Montelibano	Córdoba	Comunidad Negra del Consejo Comunitario San Isidro	7.743,03
6	Quibdó, Río Quito y Atrato	Chocó	Resguardo Indígena La Sortija	184,90
7	Istmina y San Juan	Chocó	Consejo Comunitario del Medio, Bajo y Zona Costera de San Juan, ACADESAN	621,70
8	Acandí	Chocó	Consejo Comunitario Manos Amigas del Patía Grande	66.333,60
9	Acandí	Chocó	Consejo Comunitario La Amistad del municipio de Magüí Payán	18.333,20
10	San Juan	Chocó	Consejo Comunitario La Voz de los Negros	17.918,80
11	Inírida	Guainía	Resguardo Indígena Bachaco Buenavista	83.496,90
12	Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán (San José)	Nariño	Comunidad Negra del Consejo Comunitario El Bien del Futuro	4.198,98
13	Roberto Payán, Barbacoas y Magüí	Nariño	Comunidad Negra del Consejo Comunitario Integración del Telembí	14.139,50
14	Magüí Payán	Nariño	Comunidad Negra del Consejo Comunitario El Aguacate	772,80
15	Magüí Payán	Nariño	Comunidad Negra del Consejo Comunitario Parte Alta Sur del Río Saija	18.027,60
16	Magüí Payán	Nariño	Comunidad Negra del Consejo Comunitario Negros Unidos	6.809,40
17	Valle del Guamuez	Putumayo	Resguardo Indígena Unificado Chamí del Río San Juan	26.234,10
18	San Miguel	Putumayo	Consejo Comunitario Unión de Cuencas de Isagualpi	35.109,70
19	Mistrató y Pueblo Rico	Risaralda	Consejo Comunitario de la Cuenca del Río Acandí y Zona Costera Norte del municipio de Acandí	5.651,20
20	Ortega	Tolima	Comunidad Negra Consejo Comunitario Mayor de Istmina y Parte del Medio San Juan	40.963,90
21	Ortega	Tolima	Comunidad Negra Consejo Comunitario de la Cuenca del Río Acandí Seco, El Cedro y Juancho, COCOMASECO	168,70
Total				379.390,21

Fuente: Agencia Nacional de Minería, 26 de abril de 2017

Entre las desistidas, se encuentran las solicitudes de Zonas Mineras de los Embera Katío del Río Murindó, Zenú de San Andrés de Soaventó, Alto San Jorge Miraflores y la Lucha del Pueblo Zenú, Campo Alegre Afilador y Santa Rosa del Guamuez, entre otras. Adicionalmente, fue suspendido el trámite de 10 solicitudes, por no contar

con territorio legalmente reconocido por la autoridad competente (Embera Chamí-Quinchía, Mokana de Tubara, Embera Chamí-Guatica, Resguardo Guachavés, Gran Mallama, Cabildo de Pitayó, Huila-Paez, Resguardo Colonial Yaguará, Yuma de Las Piedras – Etnia Zenú y Nueva Isla).

Por otra parte, con el fin de obtener el consentimiento libre, previo e informado de las comunidades étnicas solicitantes de las ZM, indispensable para poder continuar con la delimitación y declaración de las mismas, se realizaron 13 reuniones de socialización y validación del respectivo procedimiento con dichas comunidades.

12.3.1. CONSULTAS PREVIAS



Conjuntamente con el Ministerio del Interior, Dirección de Consulta Previa, en ejecución del Convenio Interadministrativo de Cooperación y Coordinación 003 de 2015, suscrito entre ese Ministerio y la ANM, fue definida la procedibilidad de la consulta previa como requisito para la delimitación y declaratoria de Zonas mineras, ZM; Áreas de Reserva Especial, AREs ; y Áreas Estratégicas Mineras, AEM y para su aplicación, se estableció una hoja de ruta y una metodología, con las que se realizaron las visitas de ZM referidas anteriormente. De igual forma, se definió el alcance de la atención que la Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la ANM debe dar a requerimientos, órdenes judiciales, compromisos o asuntos relacionados con consulta previa en el sector minero y el acompañamiento en esta materia a titulares mineros.

Adicionalmente, se acompañó y participó en los procesos de consulta previa del proyecto minero "Mina Villonza", cuyo titular es la empresa Gran Colombia Gold en el municipio de Marmato, Caldas,

del Proyecto de Expansión de P-40 "Desviación del Arroyo Bruno", de la Compañía Cerrejón y los relacionados con las Sentencias de la Corte Constitucional T-849 de 2014, por medio de la cual se revocan dos licencias ambientales y se suspenden dos títulos mineros en el departamento del Cesar, por encontrarse al interior de la "línea Negra" de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta; T-766 de 2015, por medio de la cual se ordena la revocatoria de las resoluciones 180241 de 2012 del Ministerio de Minas y Energía y 0045 de 2012 y 429 de 2013 de la ANM sobre AEM y el cumplimiento de la Sentencia T-1045A de 2010 de la Corte Constitucional, en relación con el Título BFC-021 (Licencia de Explotación en la vereda La Toma del Municipio de Suárez, Cauca).

Por otra parte, se generaron espacios de comunicación y diálogo con titulares mineros sobre las actividades y temáticas relacionadas con los procesos de Consulta Previa.

En cuanto a la atención de situaciones específicas relacionadas

con asuntos étnicos que afectan la actividad minera en el territorio, se participó en la Mesa de Seguimiento al Acta de Entendimiento suscrita entre Cerromatoso S.A. y las comunidades del área de influencia directa de este proyecto minero para la solución de la problemática socio ambiental, y en la audiencia pública convocada por el Congreso de la República sobre consulta previa, en la que se expusieron los avances de la gestión y acompañamiento por parte de la ANM en materia de consulta previa y respeto de los derechos de los pueblos étnicos en la actividad minera.

También se participó en reuniones y espacios de diálogo solicitados por la Organización de los Pueblos Indígenas del Amazonas, OPIAC; la Confederación Indígena Tayrona, CIT; y los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta y los Resguardos Indígenas Gran Selva de Matavén, Vichada, para la atención de inquietudes, solicitudes y requerimientos particulares de estas comunidades.

13. REASENTAMIENTOS

La Dirección de Minería Empresarial viene apoyando el proceso de reasentamiento de las comunidades del Boquerón y El Hatillo en la zona minera del Cesar, para lo cual realizó actividades de seguimiento documental y en campo, destacándose los siguientes aspectos:

En atención a lo establecido en las resoluciones 0970 y 1525 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para la estructuración e implementación del proceso de reasentamiento y del documento del Plan de Acción de Reasentamiento, PAR, la autoridad ambiental exigió que las empresas mineras contrataran como operador del reasentamiento a una compañía con amplia experiencia internacional en este tipo de procesos, bajo los lineamientos y parámetros del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo.

- > **Plan Bonito:** Municipio de El Paso, su población está reasentada en su totalidad. En la actualidad, las empresas tienen la responsabilidad de ejecutar las acciones de implementación y seguimiento al PAR17.
- > **Boquerón:** el proceso se encuentra en la concertación para la elaboración del PAR; se han presentado dificultades para el desarrollo de las metodologías de trabajo con la comunidad y la concertación de acuerdos.
- > **Hatillo:** Actualmente el proceso de reasentamiento de la comunidad de El Hatillo se encuentra en la Fase 4, es decir, en la concertación del PAR.



14. MESAS REGIONALES CON EMPRESARIOS MINEROS

Desde la Dirección de Minería Empresarial del Ministerio de Minas y Energía se participa en las siguientes mesas:

- > **Mesa de Carboneros Norte de Santander - Asocarbón:** En el transcurso de este año se realizaron dos diplomados para el sector carbón de Norte de Santander en Costeo para minería subterránea y de Seguridad minera subterránea, además de conseguir apoyos para la exportación por puertos colombianos, como fueron: cupo de 1'010.000 galones de combustible, descuentos en los peajes carreteros y férreos, búsqueda de alternativas viables y económicas para optimizar el transporte del carbón a los puertos, entre otros. En el 2017, aunque no se han realizado sesiones presenciales, se ha gestionado

la prórroga de las resoluciones para el descuento del 50% en los peajes férreos y carreteros, resoluciones que fueron expedidas el 11 de abril de 2017 y que prorrogan este descuento por seis meses más (00871 y 00870). Gestiones con Min transporte para incluir dentro de la priorización de las vías terciarias unas que son de vital importancia para los productores de Norte de Santander. Así como la gestión a los trámites represados con la ANM.

- > **Mesa de Arcilleros Norte de Santander - Induarcillas:** En mayo de 2016 se trató el tema del valor del precio base para la liquidación de regalías, para lo cual se realizó capacitación para diligenciamiento de la encuesta de recolección de información dictada por la UPME; dicha capacitación se realizó en Cúcuta a finales del año 2016 la información no fue enviada a tiempo. Adicional a este tema se ha venido desarrollando la gestión a los trámites represados con la ANM.

- > **Mesa de Arcilleros de Co-gua:** Se realizó una sesión de trabajo en el mes de septiembre en donde el Ministerio de Minas y Energía se comprometió a que el viceministro visitara el área del Parque Minero Industrial, PMI, visita que se logró el 27 de enero, en la cual se conocieron los proyectos más importantes y se realizó una reunión con el alcalde y miembros del concejo municipal en la cual se dejó claro el apoyo incondicional de la entidad al proyecto del Parque Minero Industrial de Co-gua, además del apoyo en los temas relacionados con las áreas compatibles para minería en la Sabana de Bogotá



ritoriales y mecanismos de participación y diálogo para lograr condiciones de mutua confianza entre los actores involucrados en la cadena de valor de la minería.

El Programa de Formalización Minera está dirigido específicamente a las unidades productivas mineras de pequeña minería, el cual busca que las comunidades mineras que vienen ejerciendo la actividad a pequeña escala trabajen bajo el amparo de un título y con instrumento ambiental, en condiciones de formalidad técnica, laboral, ambiental y empresarial.

15.1. CARACTERIZACIÓN DEPARTAMENTAL

La caracterización es el proceso de recolección de información básica, que permite establecer un marco de referencia sobre el desarrollo de la actividad minera en una determinada región; su objetivo es establecer parámetros que permitan clasificar las condiciones en que se desarrollan las actividades mineras, de tal manera que dichas actividades puedan ser categorizadas en regularizadas y no regularizadas, siendo las primeras, aquellas que cuentan con título minero e instrumento ambiental

y que pueden ingresar inmediatamente al programa de formalización para ser beneficiarios de las actividades de acompañamiento integral. 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 18 departamentos; los resultados de dicha actividad se resumen en la siguiente tabla:

TABLA 16. CARACTERIZACIÓN DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN MINERA / 2016

DEPARTAMENTO	UPM CARACTERIZADAS
Boyacá	226
Cundinamarca	69
Huila	346
Norte de Santander	446
Guainía	21
Quindío	110
Caldas	310
Santander	247
Bolívar	696
Nariño	245
Total	2.716

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

15. FORMALIZACIÓN MINERA

La Dirección de Formalización Minera del Ministerio de Minas y Energía, desde su creación, ha venido trabajando en la construcción e implementación del Programa de Formalización para la pequeña minería, partiendo de la base de que la minería formal se define como la actividad cuyas unidades productivas desarrollan las labores mineras bajo el amparo de título minero e instrumento ambiental y cumplen con los parámetros técnicos, económicos, laborales y sociales de la industria, definidos por la legislación vigente en cada uno de estos aspectos.

Para implementar el programa de formalización, el Ministerio de Minas y Energía se enfoca en las siguientes líneas de trabajo para la pequeña minería: apoyo para la regularización de la actividad minera, asistencia técnica, mejores prácticas para el fomento de la pequeña minería, diálogo y coordinación con gobiernos te-

15.2. ACOMPAÑAMIENTO INTEGRAL PARA LA FORMALIZACIÓN MINERA

Una de las líneas de intervención se enmarca en el conjunto de acciones o actividades, enfocadas a las unidades de producción minera, UPM, de pequeña minería que cuentan con su legalidad minera y ambiental, de tal forma que a través del acompañamiento integral, la formación teórico práctica *in-situ* diseñada a la medida de las características de la unidad de producción, la bancarización y el acceso a crédito, cumplan con los estándares establecidos en la normatividad que les aplica.

Dichas unidades son acompañadas de manera permanente en la identificación y subsanación de falencias de nivel técnico-minero, ambiental, social, empresarial y económico, entre otros; apoyo para acceso a créditos bancarios, asistencia para la eliminación del uso del mercurio y formación para el fortalecimiento empresarial.

Durante la vigencia 2016, el Ministerio de Minas y Energía, con el apoyo de corporaciones autónomas regionales y universidades, brindó acompañamiento y asistencia técnica a 886 unidades de producción minera en 13 departamentos: Norte de Santander, Santander, Cundinamarca, Nariño, Huila, Tolima, Boyacá, Bolívar, Caldas, Quindío, Cauca, Antioquia y Chocó, a través del cual se capacitaron y apoyaron técnicamente 6.111 mineros.

Por otra parte, se firmó el Convenio GGC 233 de 2016, con el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, para dar formación a los mineros que hacen parte del Programa de Formalización, convenio que durante esta vigencia

logró la certificación de 1.258 mineros en 110 UPM, en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Santander y Tolima, en temas como: Seguridad Básica en Minas Bajo Tierra, Aplicación de la Normatividad y Estándares de Seguridad e Higiene en Procesos

Durante 2016 el Ministerio de Minas y Energía, con el apoyo de las CAR y universidades, brindó acompañamiento y asistencia técnica a 886 unidades de producción minera en 13 departamentos y capacitó y apoyó técnicamente a 6.111 mineros,

de Minería a Cielo Abierto, Básico Operativo en Alturas, Avanzado en Alturas, Servicios en Labores de Minería, Fundamentos en Unidades de Producción Minera (UPM), Medición y Control de las Condiciones Ambientales en Explotaciones Mineras Bajo Tierra, principalmente.

15.3. ACCIONES PARA LA ELIMINACIÓN DEL USO DE MERCURIO

Con el fin de dar cumplimiento a la Ley 1658 de 2013, durante

el año 2016 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 centros provinciales, universidades y la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, con los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

- > Acompañamiento integral mediante herramientas teóricas y prácticas a 8.454 mineros, barequeros y autoridades locales en aspectos técnicos, económicos, ambientales, sociales y legales en los municipios mencionados respectivamente.
- > Intervención de 19 plantas de beneficio en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Cauca, Tolima y Nariño; plantas amparadas por título minero e instrumento ambiental aprobado, con 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. Con ello, se espera haber eliminado **en un 100% del uso de mercurio** en cada una de las unidades productivas intervenidas, incrementando la producción de un **75-90% de recuperación de oro** sin utilizar mercurio.
- > Identificación del estado de las operaciones básicas para la recuperación (separación en terrenos aluviales, beneficio y/o refinación) de oro en 261 municipios y 19 departamentos (Antioquia, Bolívar, Caldas, Boyacá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Guanía,



Guajira, Huila, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Risaralda, Quindío, Santander, Tolima y Valle del Cauca) relacionados con la minería aurífera del país.

Dicho estudio se desarrolló mediante una metodología de levantamiento de información secundaria proveniente principalmente de autoridades locales, corporaciones autónomas regionales, organizaciones no gubernamentales, sector privado y asociaciones mineras, entre otros. No obstante, la información recopilada se complementó a través de datos suministrados por mineros, quienes por medio de encuesta permitieron identificar aspectos sociales, económicos, técnicos y ambientales de la actividad.

> Las compraventas caracterizadas correspondieron a aquellas en las que dentro de su actividad se observaba la compra de oro y la posible quema de amalgama dentro de sus operaciones. De este grupo de interés se pudo evidenciar que solo el 39% manifestaba tener registro comercial o NIT y el 8,7% manipular mercurio. La mayor concentración de

este tipo de compraventas se observó en los departamentos de Antioquia, Cauca, Nariño, Chocó y Bolívar.

- > De las 1.590 unidades básicas de beneficio aurífero (plantas de beneficio, entables, dragas, minidragas, dragones, canaletas y motobombas) aproximadamente el 9% manifiesta estar asociadas a un instrumento legal minero, ubicándose principalmente en los departamentos de Antioquia, Cauca y Caldas.
- > El departamento de Chocó encabeza la lista de departamentos con mayor concentración de unidades básicas de beneficio aurífero que no poseen alguna autorización para realizar la actividad, seguido de Antioquia, Córdoba y Caldas.
- > En la actividad de Barequeo y Chatarreo, los departamentos de Chocó, Antioquia, Valle y Tolima se caracterizaron por tener la mayor concentración de esta actividad, llegando a ocupar el 45,8%, 27,4%, 11,6% y 7,5% respectivamente de la población identificada en el convenio.

15.4. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Desde el año 2014, el Ministerio de Minas y Energía, a través de la Dirección de Formalización Minera, ha venido trabajando en la construcción de escenarios de diálogo, tal como se describe a continuación:

15.4.1. MESAS MINERAS

Las denominadas "Mesas", son escenarios en los que se permite la articulación de entidades gubernamentales y de mineros con diversas problemáticas, con el fin de socializar las inconformidades y establecer acciones que contribuyan a lograr una solución. En este sentido, la implementación de estas mesas, ha permitido trabajar en la resolución de paros y marchas mineras, así como en diferentes coyunturas que se presentan en las regiones del país; donde cada mesa ha venido desarrollando un Plan de Acción, en el cual, los participantes asumen una serie de compromisos en un plazo determinado.

A continuación se presenta una tabla con las mesas que se han venido trabajando desde el año 2013.

TABLA 17. MESAS DE TRABAJO

NOMBRE DE MESA	ENTIDADES QUE PARTICIPAN	ÁREA DE INFLUENCIA
Mesa de interlocución del Sur de Bolívar	Voceros de Asoagromisbol; Ministerio del Interior; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Agencia Nacional de Minería, ANM; Ministerio de Minas y Energía.	Sur de Bolívar
Formalización minera para el sector esmeral-dífero Cundi-Boyacense	Asociación de Mineros Peña Blanca, Muzo, Quípama, Asojoyerías Candelaria, Comunidades Productoras de Chivor, Coopmicol, Macana, Chivor, Ubalá, Muzo, Quípama, La Victoria, Otanche, San Pablo de Borbur.	Boyacá, Cundinamarca
Mesa Explosivos	Indumil; Departamento Control Comercio de Armas, Municiones y Explosivos, DCCA; Ministerio de Minas y Energía; Agencia Nacional de Minería, ANM.	Nacional
Mesa del Chocó	Ministerio de Minas y Energía; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio del Interior; Ministerio del Trabajo; Agencia Nacional de Minería, ANM; Gobernación del Chocó; Fedemichocó; 11 representantes de los consejos comunitarios del Chocó; cuatro organizaciones indígenas del Chocó; garantes.	Departamento del Chocó
Mesa Conalminercol	Ministerio de Minas y Energía; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio del Interior; Ministerio del Trabajo; Ministerio de Defensa; Agencia Nacional de Minería, ANM; Gobernación de Antioquia; Conalminercol; garantes.	Departamentos de Antioquia, Risaralda, Guainía, Valle del Cauca y Nariño

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

15.4.2. JUNTAS DIRECTIVAS REGIONALES PARA LA FORMALIZACIÓN DE LA PEQUEÑA MINERÍA

A partir de la experiencia adquirida en el año 2015, conforme al tema de acercamiento con las comunidades mineras, en el año 2016 se mantuvo la intención de profundizar en la centralización de las diferentes problemáticas que se tratan en las mesas a través de las juntas directivas regionales.

Es importante tener en cuenta que en el año 2015 se crean por Resolución las juntas de los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Guajira, Santander, Tolima y Valle del Cauca; en el año 2016 se crearon por resolución las juntas de los departamentos de Bolívar, Quindío, Norte de Santander y Nariño, y para el año 2017 se creó la Junta Directiva Regional del departamento de Risaralda mediante Resolución

40363 del 3 de mayo de 2017 y se tiene proyectada, para el mes de mayo, la creación por resolución de la Junta Directiva Regional del departamento de Cesar.

15.5. PROCESOS DE REGULARIZACIÓN

Teniendo en cuenta las diferentes herramientas normativas para lograr el trabajo bajo el amparo de un título, se ha enfocado el tema en la gestión que estipula el artículo 2.2.5.4.1.1.3.2 del Decreto Único 1073 del 2015, al igual que la implementación de los mecanismos de trabajo bajo el amparo de un título minero establecidos en las leyes 1658 de 2013 artículo 11 y la 1753 de 2015 artículo 19, en los cuales se establece 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; se trabajó en el la

formulación y puesta en marcha de un protocolo de mediación con la autoridad minera, Agencia Nacional de Minería, ANM, y su delegada Secretaria de Minas de la Gobernación de Antioquia, el cual fue adoptado mediante Resolución 40359 del 8 de abril de 2016. Esta herramienta permite establecer un marco de referencia para los procesos de mediación y los tiempos de ejecución de los mismos.

Otra herramienta que ha sido utilizada para la regularización, es la gestión ante la ANM y los mineros tradicionales para la delimitación y declaración de Áreas de Reserva Especial.

Como resultado de los procesos de regularización liderados por el Ministerio de Minas y Energía, se han radicado 26 subcontratos de formalización minera en siete municipios ubicados en los departamentos de Córdoba, Chocó y Antioquia; 13 Contratos de operación en tres municipios ubicados en los departamentos de Tolima y

Cauca y siete Áreas de Reserva Especial localizadas en los departamentos de Tolima, Huila, Guajira, Chocó y Antioquia; adicionalmente, a la fecha se cuenta con 78 procesos de mediación abiertos, tal como se observa en las siguientes tablas.

TABLA 18. REGULARIZACIÓN / TRABAJO BAJO EL AMPARO DE UN TÍTULO MINERO

DEPARTAMENTO	FIGURA JURÍDICA		
	SUBCONTRATO FORMALIZACIÓN MINERA	ARE	CONTRATOS DE OPERACIÓN
Tolima		1	5
Cauca			8
Cundinamarca		1	
Córdoba	6		
Huila		1	
Guajira		1	
Chocó	5	2	
Antioquia	15	2	
Total	26	8	13

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

TABLA 19. PROCESOS PARA LA REGULARIZACIÓN POR DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO	PROCESOS DE MEDIACIÓN Y GESTIÓN PARA LA REGULARIZACIÓN
Vichada	1
Boyacá	7
Tolima	9
Cauca	19
Chocó	0
Guajira	4
Huila	5
Cundinamarca	6
Valle del Cauca	4
Caldas	5
Santander	2
Córdoba	0
Antioquia	10
Total	72

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

15.6. PROGRAMA DE BANCARIZACIÓN Y CRÉDITO PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA EN COLOMBIA

En el tema de bancarización y acceso a crédito por parte de la pequeña minería, se ha evidenciado la existencia de un conjunto de barreras que dificultan el acceso a los servicios financieros del sistema banca-

rio formal, dentro de los cuales se encuentran el desconocimiento de la actividad minera y sus componentes técnicos, la percepción del alto riesgo de la actividad minera, altos costos del crédito del sistema financiero e insuficiencia de garantías para respaldar los créditos. Teniendo clara la situación descrita, el Ministerio de Minas y Energía busca alianzas estratégicas para avanzar en sus procesos de formalización de la pequeña minería lícitamente establecida, la cual requiere de recursos económicos y de acceso a la oferta de crédito del sistema financiero institucional para el financiamiento de sus proyectos productivos.



Por tal razón, el MinMinas y el Banco Agrario de Colombia celebraron el convenio de cooperación 398 de 2015, con una duración de cuatro años, que busca esfuerzos 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 Nacional para Formalización de la Minería, logrando incentivar el fortalecimiento del sector minero en el país. Es así como, en diciembre de 2016 se firma el convenio interadministrativo de cooperación 0370 entre MinMinas y el Banco Agrario de Colombia, con una duración de ocho años y para la

financiación de proyectos de inversión para pequeña minería en la modalidad de tasa compensada, que está en proceso de implementación y se encuentra dirigido a personas naturales o jurídicas que realizan explotaciones mineras en pequeña escala de producción mediante un título minero o que están amparadas por este y que cumplan con el requisito de licenciamiento ambiental y demás requisitos contemplados en la normatividad minera, que soliciten créditos hasta un monto máximo de 500 millones y con un plazo de cinco años. De igual forma, el Banco Agrario aprobará o negará las solicitudes de crédito acorde a sus políticas internas.



En lo concerniente al Ministerio de Minas y Energía, su labor consiste en presentar posibles clientes al banco y realizar una visita técnica donde se verifican los aspectos legales y técnicos, de la unidad de producción minera. Como resultado de dicha visita, el Ministerio emite un concepto técnico de viabilidad, el cual es enviado al Banco para su conocimiento y como requisito previo para la continuación del trámite de crédito. Lo anterior, tiene como finalidad que el Banco disminuya la percepción de riesgo que se le asocia a la actividad y de esta manera se fa-

cilite la entrada del minero a los diferentes servicios bancarios; por su parte, el Banco recibe los documentos que aporta el minero para comenzar el trámite y estudio bancario normal. Es importante aclarar que el cumplimiento de los anteriores requisitos no asegurará la aprobación de las



solicitudes de crédito por parte de la entidad financiera receptora, la cual es autónoma en la evaluación de cada solicitud y en la decisión que adopte sobre la misma.

De igual forma, durante el año en curso, se pretende adelantar acciones de socialización para dar a conocer el convenio de cooperación entre las dos entidades y recopilar información sobre interesados en tener acceso a diferentes productos bancarios y así identificar la demanda potencial

de crédito. Como resultado de estas acciones entre las dos entidades, se dio la colocación de diez créditos por valor de 5.080 millones de pesos. Así mismo, para el 2017 se continuará con las acciones de divulgación y acompañamiento al pequeño para facilitar su acceso a los diferentes servicios bancarios y de esta manera apoyar el proceso de formalización minera.

15.7. MINERÍA DE SUBSISTENCIA

Teniendo en cuenta lo que establece el artículo 21 de la Ley 1753 de 2015, Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, sobre implementar una política pública diferenciada, el Ministerio de Minas y Energía expidió el Decreto 1666 del 21 de octubre de 2016, "Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la clasificación minera", en cuyo artículo 2.2.5.1.5.3 define la minería de subsistencia y considerando la clasificación de la minería y la definición de minería de subsistencia, el Ministerio, a través de la Resolución 40103 del 9 de febrero de 2017, estableció los volúmenes máximos de producción para esta población minera, así:

TABLA 20. VOLÚMENES MÁXIMOS DE PRODUCCIÓN PARA MINEROS DE SUBSISTENCIA

MINERAL		VALORES DE PRODUCCIÓN MENSUAL
Metales preciosos (oro, plata, platino)		Hasta 35 gramos (gr)
Materiales de construcción		Hasta 120 metros cúbicos (m3)
Arcillas (en cualquiera de sus formas)		Hasta 75 toneladas (Ton)
Piedras preciosas	Esmeraldas	Hasta 50 Quilates/mes
	Morrallas	Hasta 1.000 Quilates/mes
Piedras semipreciosas		Hasta 1.000 Quilates/mes

Fuente: Resolución 40103 del 9 de febrero de 2017

Dado que los métodos de extracción de los mineros de subsistencia



son manuales y la productividad no supera rentabilidades importantes que les permita suplir sus necesidades básicas, el Ministerio de Minas y Energía en alianza con el SENA, inició en julio de 2016 un plan de formación teórico-práctico para el manejo ambiental y para brindar apoyo a la reconversión laboral de los mineros de subsistencia y su entorno familiar, a través del desarrollo o fortalecimiento de otras competencias de empleabilidad y desarrollo de competencias en desarrollo de proyectos productivos en 12 departamentos: Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Chocó, Cundinamarca, La Guajira, Nariño, Santander, Tolima y Valle del Cauca, con un total de personas formadas de 2.235.

Dentro de las acciones de apoyo a la minería de subsistencia, para el año 2017 se tiene programada la intervención de 15 departamentos, continuando la implementación del plan de formación teórico-práctico en los 12 departamentos priorizados en el año 2016, incorporando para 2017 a los departamentos de Córdoba, Huila y Norte de Santander.

Finalmente, vale resaltar que en el año 2016 se formuló el proyecto

de inversión *“Mejoramiento de la Calidad de Vida de los Mineros de Subsistencia en el Territorio Nacional”*, el cual tiene un horizonte de cuatro años (2017-2020) y cuenta con tres objetivos específicos: Implementar buenas prácticas en el manejo minero-ambiental, generar iniciativas de apoyo a la empleabilidad y desarrollar proyectos productivos alternos a la minería de subsistencia.

15.8. CONTROL A LA EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES

En el marco de las políticas estatales, así como de las estrategias gubernamentales, basadas en que el desarrollo del sector minero debe darse bajo el cumplimiento de altos estándares técnicos, ambientales y sociales, el Ministerio de Minas y Energía ha venido apoyando, en coordinación con otras entidades del Gobierno Nacional, el control a la explotación ilícita de minerales en el país, actividad que en los últimos años ha venido en auge debido al financiamiento de la misma por grupos al margen de la Ley, sin atender los parámetros normativos establecidos para el ejercicio de una minería bien hecha, causando grandes impactos negativos en los componentes técnico, ambiental y social, en las regiones mineras.

En este sentido, y con el propósito de continuar apoyando el control a la explotación ilícita de minerales en el país, este Ministerio ha realizado las siguientes acciones, en el marco de una estrategia integral interinstitucional, encaminada a establecer el control de tal manera que, a través de este, se erradiquen las actividades de explotación ilícita de minerales en el país.

15.8.1. CAPACITACIONES Y TALLERES

En el año 2016 se realizó capacitación en temas de normatividad minera y competencias de autoridades relacionados con el control a la explotación ilícita de minerales en los siguientes departamentos: Caquetá, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Huila, Meta, Nariño, Santander y Tolima, a los que asistieron 373 autoridades de entes territoriales y de las fuerzas militares.

15.8.2. INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE ZONAS CON EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES

Durante el año 2016 y 2017, el Ministerio de Minas y Energía ha continuado con el desarrollo de actividades de toma de información aerofotogramétrica, en zonas con presencia de explotaciones ilícitas de minerales, mediante la ejecución del Convenio 207 de 2016, suscrito con la Fuerza Aérea Colombiana.

A 30 de abril de 2017, se ha logrado la toma de información aerofotogramétrica en 2.189 km² en cuencas hidrográficas y parques naturales principalmente, en los departamentos de Chocó, Bolívar, Cauca, Nariño, Valle del Cauca y Antioquia. En el mismo sentido, con el propósito de lograr esfuerzos coordinados de control a la explotación ilícita de minerales, el Ministerio de Minas y Energía y la Policía Nacional, suscribieron el Convenio GGC No 232 de 2016, a través del cual se realizaron operaciones contundentes de control en el departamento del Cauca en los municipios de Timbiquí, Mercaderes y Patía.



Regalías

El Grupo de Regalías del Ministerio de Minas y Energía ha adelantado las acciones dentro de su competencia y en el marco del Sistema General de Regalías, convirtiéndose en un aliado estratégico del desarrollo de 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

16. PARTICIPACIÓN EN COMISIÓN RECTORA Y ASUNTOS LEGALES

El Ministerio de Minas y Energía es órgano del Sistema General de Regalías, 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, a través de su equipo jurídico y técnico, la posición del Ministerio frente a las decisiones que se toman en la Comisión Rectora y presenta propuestas que contribuyan al buen funcionamiento del Sistema General de Regalías.

Durante el periodo comprendido entre mayo de 2016 y abril de 2017 se han estudiado y tramitado cinco resoluciones, siete decretos y siete acuerdos de Comisión Rectora, los cuales regulan el Sistema General de Regalías.

16.1. TRÁMITE DEL PRESUPUESTO DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

El Grupo de Regalías, durante este periodo, trabajó en conjunto con la Agencia Nacional de Minería y la Agencia Nacional de Hidrocarburos en la revisión de las proyecciones para la elaboración de plan de

Entre mayo de 2016 y abril de 2017 se han estudiado y tramitado cinco resoluciones, siete decretos y siete acuerdos de Comisión Rectora, los cuales regulan el Sistema General de Regalías

recursos, base para la elaboración del presupuesto del Sistema General de Regalías, de tal forma que el proyecto de Ley fue radicado por los Ministros de Hacienda y Crédito Público y de Minas y Energía en

octubre de 2016 y acompañó los debates y reuniones que culminaron en la expedición del Decreto 2190 de 2016 *“Por el cual se decreta el Presupuesto del Sistema General de Regalías para el bienio del 1o de enero de 2017 al 31 diciembre de 2018”*.

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

El Ministerio de Minas y Energía participa como delegado del Gobierno Nacional en 16 Órganos Colegiados de Administración y Decisión, OCAD, departamentales y un OCAD de Corporación Autónoma Regional (Corpoguaajira).

El Grupo de Regalías del Ministerio de Minas y Energía, durante el período del 1 de mayo de 2016 al 30 de abril de 2017, ha participado en 73 sesiones tanto presenciales como no presenciales de los Órganos Colegiados de Administración y Decisión, 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; 17 sesiones corresponden a los OCAD de instalación conforme a los requerimientos del Acuerdo 36 de 2016 de la Comi-

sión Rectora del Sistema General de Regalías. De otra parte, en el periodo mencionado, el Grupo de Regalías del Ministerio participó en 89 mesas de trabajo.

Asimismo, antes de cada sesión de OCAD el Grupo ha realizado el seguimiento detallado de los proyectos aprobados y los recursos disponibles para aprobación de proyectos de inversión.

El Grupo de Regalías, en conjunto con el Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ministerio, ha trabajado en el desarrollo del Sistema Unificado de Información Minero Energética, SUIME3, lo cual ha permitido 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 Sistema General de Regalías.

Se revisaron 122 proyectos de inversión presentados en los OCAD, de los cuales 92 fueron viabilizados, priorizados y aprobados

17.1. REVISIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN Y VOTACIÓN EN LOS OCAD

Durante el periodo de este informe, el Grupo de Regalías ha revisado 122 proyectos de inversión presentados en los OCAD donde es delegado del Gobierno Nacional; de los cuales 92 fueron finalmente viabilizados, priorizados y aprobados por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión, con su respectivo concepto técnico sectorial, como se presenta en la siguiente tabla:

TABLA 21. PROYECTOS DE INVERSIÓN PRESENTADOS Y APROBADOS EN LOS OCAD DONDE ES DELEGADO DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA / MAYO DE 2016 A ABRIL DE 2017

ENTIDAD	PROYECTOS			VALOR DE LOS PROYECTOS APROBADOS		
	No. PROYECTOS PRESENTADOS	No. PROYECTOS APROBADOS	%	VALOR TOTAL DE LOS PROYECTOS	VALOR PROYECTOS APROBADOS REGALÍAS	% APROBADO
Antioquia	1	1	100%	\$105.273.758	\$0	0%
Arauca	10	9	90%	\$24.931.115.067	\$21.249.634.935	85%
Bolívar	8	7	88%	\$13.884.539.453	\$13.133.116.676	95%
Casanare	26	23	88%	\$70.598.877.254	\$70.598.877.254	100%
Chocó	1	1	100%	\$929.422.610	\$929.422.610	100%
Corpogujaira	9	8	89%	\$5.589.179.333	\$5.302.179.333	95%
Cundinamarca	0	0	0%	\$0	\$0	0%
Guainía	0	0	0%	\$0	\$0	0%
Guajira	8	2	25%	\$3.550.714.263	\$3.550.714.263	100%
Guaviare	2	0	0%	\$0	\$0	0%
Huila	27	12	44%	\$100.132.278.206	\$37.047.109.665	37%
Meta	25	24	96%	\$292.157.253.513	\$255.400.374.891	87%
Nariño	0	0	0%	\$0	\$0	0%
Putumayo	3	3	100%	\$9.157.909.280	\$9.157.909.280	100%
Sucre	0	0	0%	\$0	\$0	0%
Valle del Cauca	0	0	0%	\$0	\$0	0%
Vichada	2	2	100%	\$863.633.517	\$0	0%
Total	122	92	75%	\$521.900.196.254	\$416.369.338.907	80%

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

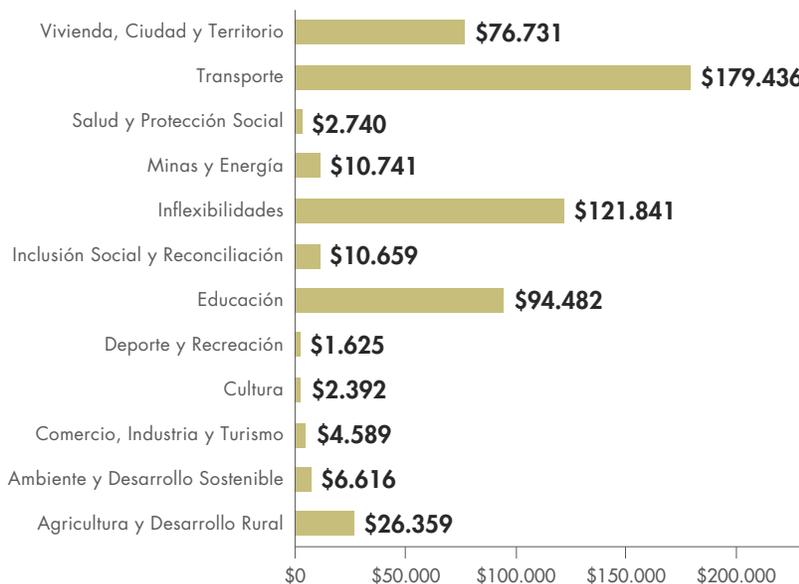
Adicionalmente, durante este periodo, en los OCAD se aprobó el pago de deudas contraídas por las entidades hasta el 31 de diciembre de 2011:

TABLA 22. APROBACIONES DE PAGOS DE DEUDAS EN LOS OCAD DONDE ES DELEGADO DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA / 1 DE MAYO DE 2016 A 30 DE ABRIL DE 2017

ENTIDAD	PAGOS DEUDAS CONTRAÍDAS HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2011		
	No. SOLICITUDES	VALOR TOTAL APROBADO	VALOR APROBADO REGALÍAS
Huila	1	\$12.983.177.619	\$12.983.177.619
Cundinamarca	1	\$10.361.780.060	\$4.611.096.353
Meta	1	\$35.730.000.000	\$35.730.000.000
Guajira	3	\$68.516.254.928	\$68.516.254.928
Total	6	\$127.591.212.607	\$121.840.528.900

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 2016 A 30 DE ABRIL DE 2017



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

18. ESTRATEGIA TERRITORIAL: INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN

Durante el periodo de mayo de 2016 a abril de 2017, el Grupo de Regalías del Ministerio de Minas y Energía, se ha enfoca-

do en adelantar una estrategia territorial denominada *Incentivo a la Producción*; con el objeto de generar 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, para pensar de manera conjunta el cumplimiento

de las metas de producción y la inversión en estos territorios, que busquen el desarrollo del sector minero-energético en armonía con el desarrollo sostenible de las comunidades aledañas.

18.1. OBJETIVOS DEL INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN

- > Incentivar el aprovechamiento y la explotación integral de los recursos naturales no renovables.
- > Contribuir al desarrollo sostenible de los territorios donde se realiza exploración y explotación de recursos naturales no renovables.
- > Propender por el cumplimiento de los ingresos proyectados en el plan de recursos y en el presupuesto del Sistema General de Regalías, a través del compromiso de los gobernantes locales, que ayude a generar entornos favorables para el logro de las metas de producción y el adecuado recaudo de regalías.
- > Mejorar la relación de los mandatarios locales y el sector minero-energético.

18.2. EJECUCIÓN DEL INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN

De acuerdo a lo definido en la ley, son responsables de la ejecución de los recursos de regalías, incluidos los del incentivo a la producción, las entidades públicas designadas por los OCAD como ejecutoras de los proyectos; no obstante, el Ministerio de Minas y Energía ha venido realizando un trabajo de acompañamiento a los municipios beneficiarios del incentivo.

18.3. TIPOS Y ESTADOS DE INICIATIVAS

Con los recursos del incentivo a la producción, las entidades territoriales han formulado un total de 231 iniciativas mediante proyectos de inversión, las cuales estuvieron enmarcadas de acuerdo con la siguiente guía:

El estado de las iniciativas a abril de 2017 es el siguiente:

RESTAURACIÓN ECONÓMICA	RESTAURACIÓN SOCIAL	PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> > Diversificación de la vocación económica local (sectores agropecuario, turismo e industria). > Mejoramiento de perfiles ocupacionales mediante capacitación para el trabajo. > Incremento de la competitividad (infraestructura vial, conectividad, energía y gas). 	<ul style="list-style-type: none"> > Prestación de servicios de salud a través de infraestructura o dotación. > Promoción en salud y prevención de enfermedades. > Aumento de la cobertura en agua potable y saneamiento básico. > Mejoramiento y construcción de vivienda rural y urbana. > Incremento de la cobertura y calidad de la educación. > Mejoramiento de las condiciones de la niñez y la juventud 	<ul style="list-style-type: none"> > Recuperación y conservación de cuencas hidrográficas. > Control y prevención de la contaminación ambiental. > Preservación, ordenación, manejo y restauración de ecosistemas. > Lucha contra la degradación de tierras, desertificación y la sequía. > Prevención, mitigación y restauración de áreas afectadas por eventos naturales o antrópicos.

TABLA 23. ESTADO DE INICIATIVAS

ESTADO	NÚMERO DE PROYECTOS	VALOR INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN 2015-2016
Contratado	99	84.589.044.495
<i>Terminado y girado</i>	60	35.939.796.558
<i>Terminado sin giro</i>	1	365.344.978
<i>En ejecución girado</i>	31	43.118.509.506
<i>En ejecución sin giro</i>	6	4.807.782.505
<i>Contratado sin inicio</i>	1	357.610.948
<i>Aprobado sin contratar</i>	29	22.461.269.124
<i>En trámite ante el OCAD (formulación)</i>	103	72.949.686.381
Total	231	180.000.000.000

Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

19. INCENTIVO A LA PRODUCCIÓN AÑO 2016

- > **Obra:** Planta de tratamiento de aguas residuales. Albania, Guajira, financiada con recursos del incentivo a la producción.
- > **Obra:** Construcción placa huella en la vía Pozo Cotamo, Socha, Boyacá.



Fuente: Ministerio de Minas y Energía



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

- > **Obra:** Renovación de la infraestructura física del parque principal del corregimiento de Carraipía, municipio de Maicao, La Guajira.



Fuente: Ministerio de Minas y Energía



Abastecimiento



Energía

1. SECTOR ELÉCTRICO EN 2016-2017

1.1. ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DEL MERCADO 2016-2017

2016 quedará en la memoria del sector eléctrico colombiano como un año donde se puso a prueba la robustez del sector y de sus instituciones, al enfrentar con éxito uno de los mayores déficits hídricos, producto del evento El Niño, combinado con la ocurrencia de eventos operativos inesperados que ocasionaron la salida de generación hidráulica y térmica en el período donde se requería máxima disponibilidad del parque generador.

El año 2016 estuvo marcado por la madurez y finalización de uno de los eventos más fuertes de El Niño registrados desde 1950, el cual, según el Índice Oceánico de El Niño (*Oceanic Niño Index*, ONI por sus iniciales en inglés), inició en el trimestre octubre-diciembre de 2014 y finalizó en el trimestre abril-junio de 2016, constituyéndose en el evento El Niño de mayor duración desde 1950, según la información estadística de ONI. Durante todo este período, el ONI mantuvo persistentemente valores iguales o superiores a 0,5 °C, alcanzando un máximo de 2,3°C en el trimestre noviembre-diciembre 2015 – enero 2016,



igual al observado en El Niño 1997-1998 para esta misma época. Este evento trajo consigo que los aportes al Sistema Interconectado Nacional, SIN, estuvieran un 43% por debajo de los aportes históricos para el período de mayor déficit, septiembre de 2015 a marzo de 2016.

Sin embargo, este evento El Niño 2014-2016 fue particularmente difícil para el sector eléctrico debido a que durante el primer trimestre de 2016 se conjugaron los efectos acumulados de la disminución de aportes hídricos con eventos fortuitos en el SIN que estresaron la operación. Entre los eventos operativos de inicios de 2016 se destaca la indisponibilidad de la central hidráulica Guatapé, entre el 15 de febrero y el 23 de abril de 2016, debido al incendio en casa de máquinas, cuyo efecto desde el punto de vista energético significó dejar atrapada

energía en su embalse asociado, El Peñol, equivalente a 2.232,6 GWh, lo que representaba al 15 de febrero el 27,8% de todas las reservas hídricas del Sistema. Esto ocasionó que las reservas hídricas del SIN disminuyeran del 46,6% al 33,7% de la capacidad total de almacenamiento del Sistema.

XM en desarrollo de las funciones asignadas como Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales, ASIC, y Centro Nacional de Despacho, CND, permanentemente realizó análisis de la situación energética, eléctrica del SIN y de Operación y Administración del Mercado, y adelantó acciones para mitigar los probables riesgos de desatención de la demanda, y garantizar una operación segura, confiable y económica. Para este evento El Niño 2014-2016, XM desde abril de 2014, cuando las agencias climáticas daban una probabilidad ocurrencia de El

Niño para el verano 2014-2015, superior al 70%, inició la elaboración de un informe energético semanal, publicado en su página web y entregado al Ministerio de Minas y Energía; Consejo Nacional de Operación, CNO; Comité Asesor de Comercialización del Sector Eléctrico, CAC y la UPME. Desde esa fecha recomendó, entre otras, la necesidad de adoptar las siguientes medidas: el desarrollo de campañas de uso eficiente de energía, la gestión con autogeneradores para que inyectaran al sistema, la gestión en logística de gas y líquidos y la preparación del parque térmico para generar valores cercanos a la Obligación de Energía en Firme, OEF.

En particular, ante la criticidad de la situación de febrero-marzo de 2016, insistió en forma continua ante los diferentes foros y comités del sector eléctrico y gas, así como al Ministerio de Minas y energía y a la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, de la necesidad de reforzar las medidas y recomendaciones que se venían dando desde abril de 2014, tales como: el nivel de generación térmica, coordinación de mantenimientos, suministro de combustibles, seguimiento a la

entrada de proyectos, entre otros. Complementando las acciones ya tomadas, con la participación de todo el sector eléctrico y el Gobierno Nacional, fueron impulsadas diferentes medidas para afrontar el riesgo de desatención de la demanda, tal como la implementación de ajustes regulatorios para permitir una mejor distribución de las reservas entre los embalses del sistema; el incentivo al ahorro de energía y a la inyección de excedentes de cogeneradores y autogeneradores; la maximización de las importaciones desde Ecuador, la búsqueda de alternativas para extraer el agua del embalse de El Peñol para la central Jaguas.

A pesar de las medidas tomadas, y ante la posibilidad de llegar a puntos de operación que pusiesen en riesgo el suministro eléctrico bajo diferentes posibles escenarios, XM, atendiendo lo establecido en el marco regulatorio vigente, emitió una recomendación de racionamiento del 5% de la demanda total del sistema durante seis semanas (valores determinados a partir de un escenario base con una hidrología, una demanda y unos niveles de importación definidos). Ante esta recomendación, el Gobierno

Ante la posibilidad de llegar a puntos de operación que pusiesen en riesgo el suministro eléctrico, el Gobierno Nacional impulsó la reducción voluntaria de demanda a través de la campaña “Apagar Paga”

Nacional impulsó la reducción voluntaria de demanda a través de la campaña “Apagar Paga”. Finalmente, a partir de las medidas implementadas y las recomendaciones adoptadas, el balance energético a 31 de marzo mostró ganancias de 529 GWh de energía con respecto a lo esperado en el escenario base definido, lo que llevó a que el 1 de abril de 2016 el Gobierno diera por superado el riesgo energético de desatención de demanda, considerando, además, que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, informó que El Niño comenzaría su etapa de debilitamiento y los aportes hídricos comenzarían a recuperarse.

1.2. DEMANDA DE ENERGÍA Y POTENCIA NACIONAL

La demanda de energía en Colombia en el año 2016 se vio impactada durante el primer trimestre del año por las altas temperaturas

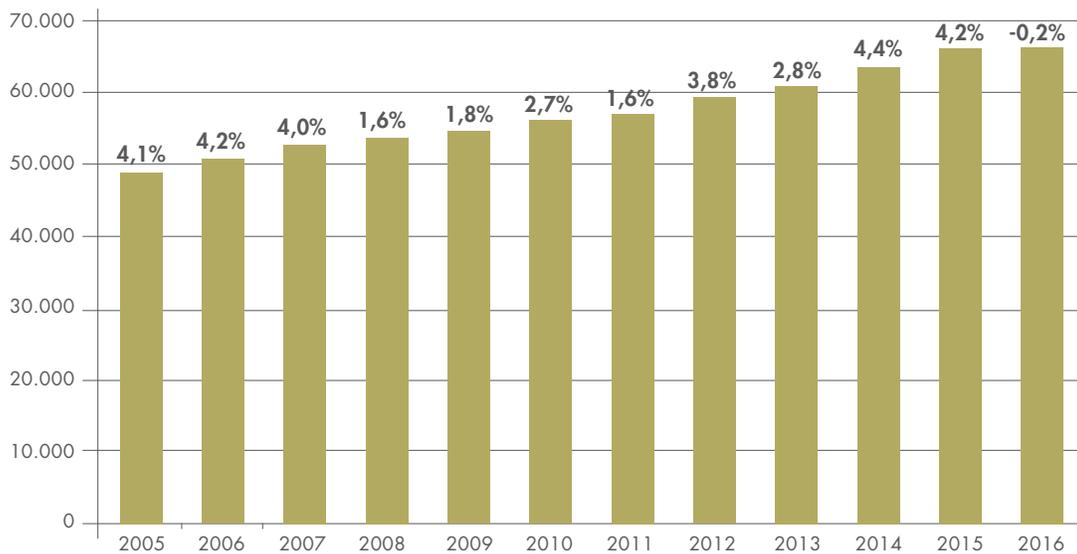


ocasionadas por el fenómeno de El Niño, aspecto que se observó en el comportamiento dado durante los meses de enero y febrero, donde la demanda de energía del SIN presentó los mayores crecimientos del año con valores de 5,7% y 4,4% respectivamente. Otro elemento que también impactó el comportamiento de la demanda estuvo relacionado con la aplicación de la Resolución CREG 029 de 2016, asociada con la promoción del ahorro voluntario de energía, y que fue impul-

sada por el Gobierno Nacional a través de la campaña denominada "Apagar paga", la cual derivó en un cambio de hábitos por parte de los usuarios regulados, generando así una disminución en la demanda de energía a partir de marzo de 2016. La composición final del comportamiento de la demanda durante el año llevó a decrecimiento de 0,2% respecto al año 2015, con un consumo de 66.315 GWh. Por tipos de días los días comerciales y sábados presentaron un decre-

cimiento de 0,2% con un consumo promedio de 187,9 GWh-día y 177,6 GWh-día respectivamente, mientras que los domingos y festivos presentaron un consumo promedio de 159,4 GWh-día manteniéndose constante. Por tipo de mercado, la demanda de energía presentó un crecimiento del 1% para el mercado regulado (consumo residencial y pequeños negocios) y un decrecimiento para el mercado no regulado (industria y comercio) de 1,7%.

GRÁFICA 1. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ANUAL EN COLOMBIA / GWh



Fuente: XM

En 2016 la demanda máxima de potencia se presentó el jueves 15 de diciembre en el período 19, con un valor máximo de potencia de 9.904 MW y un decrecimiento de 1,9% respecto al año 2015.

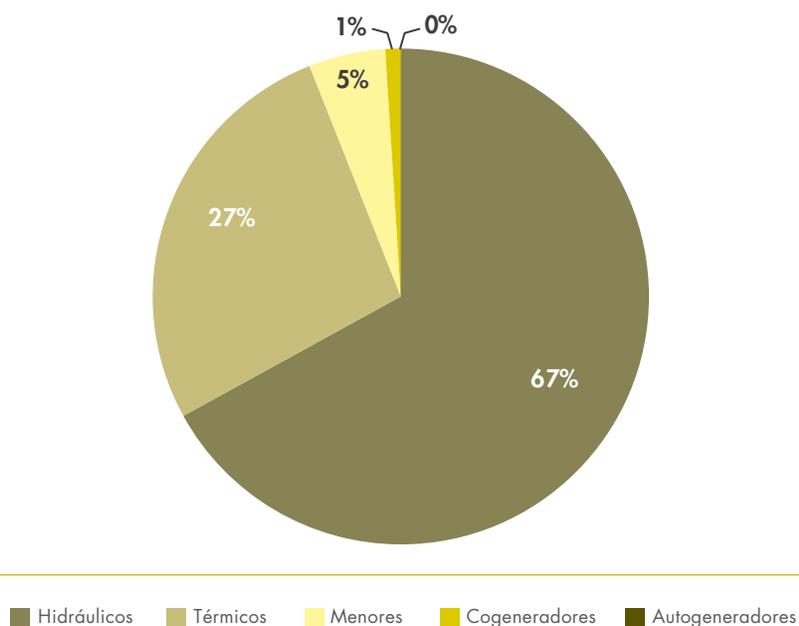
1.3. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Para cubrir la demanda colombiana se generaron en el país 65.940,3 GWh y se importaron 378,3 GWh. Las importaciones crecieron un 737% (333 GWh)

frente a 2015, debido a los requerimientos de energía que hizo Colombia a Ecuador por el evento de El Niño para cubrir la demanda durante el primer trimestre de 2016. La composición por tecnología de la generación agregada de 2016 muestra un incremento de la generación hidráulica del 4,2% frente a 2015, pasando de una participación del 63,8% en 2015 al 67,1% en 2016, mientras que la generación térmica para 2016 decreció en un 13,8% frente a 2015. Se destaca en la generación de 2016 el inicio de

la participación de la autogeneración en Colombia en marzo, la cual ingresó gracias a la flexibilización de requisitos otorgada por la Resolución CREG 026 de 2016. Los autogeneradores participaron con el 0,2% de la generación total del SIN en 2016.

La generación en 2016 se logró utilizando la capacidad efectiva neta del SIN que al 31 de diciembre alcanzó un valor de 16.594,52 MW, superior en 1,06% a la capacidad de 2015.

GRÁFICA 2. COMPOSICIÓN DE LA GENERACIÓN EN 2016

Fuente: XM

1.4. HIDROLOGÍA DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL, SIN

Los aportes energéticos al SIN durante 2016 fueron 53.118 GWh, un 17% inferiores al acumulado anual medio. Aunque esta diferencia fue ligeramente superior en 2015 (21%) de igual manera refleja el fuerte impacto que El Niño tuvo sobre el SIN en el año 2016. Es importante anotar que desde mediados de 2012 los aportes al SIN han sido mayormente deficitarios, lo cual muestra que el sistema se halla en una fase prolongada de bajos aportes, que podría incidir en los tiempos de recuperación de cada cuenca y en el régimen estacional de los ríos, en el largo plazo.

Por su parte, las reservas hídricas útiles almacenadas en los embalses del SIN al terminar 2016 se situaron en el 73,8% (12.585,5 GWh), lo cual representa un

12,6% por encima del valor en que habían finalizado en 2015 (61,2% del embalse útil). Este aumento porcentual del embalse útil evidenció la recuperación de los ríos afluentes a los embalses del SIN, como resultado de la finalización del fenómeno de El Niño 2014-2016 y la transición hacia condiciones entre normales y ligeramente más frías de lo normal en el océano Pacífico ecuatorial.

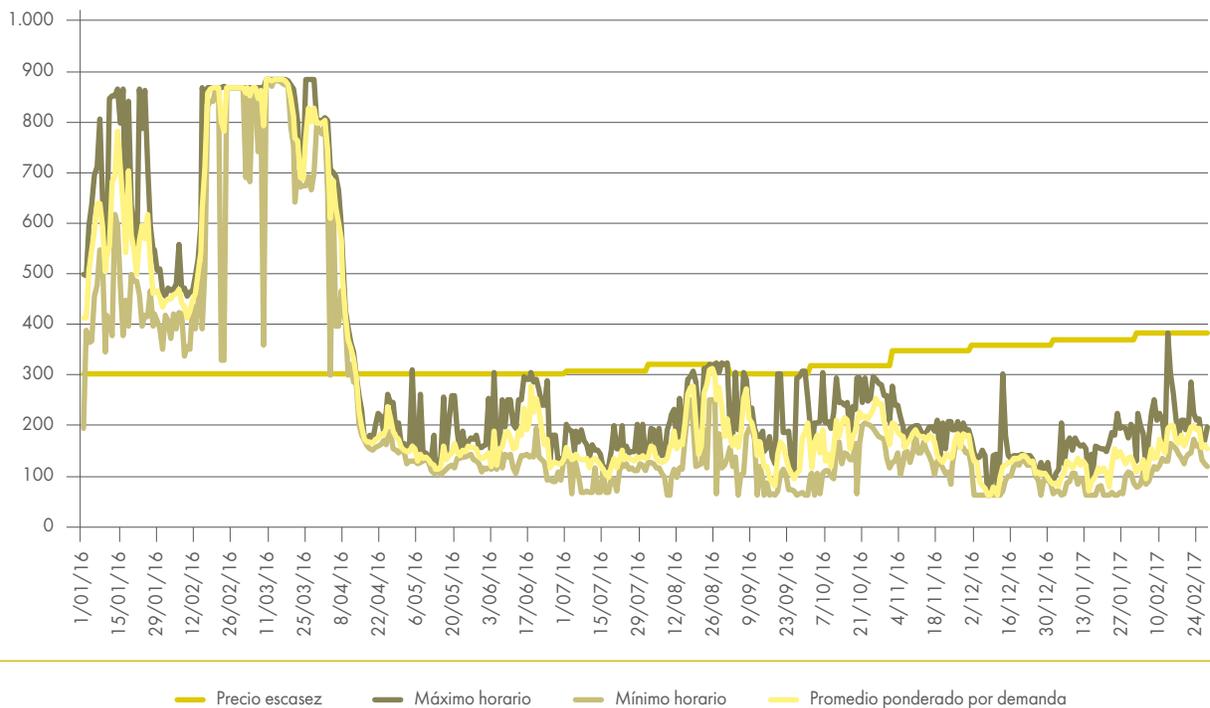
1.5. TRANSACCIONES DEL MERCADO

Como Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales

(ASIC) y Liquidador y Administrador de Cuentas (LAC), XM administró durante el año 2016 \$4.108.954 millones por concepto de transacciones en la bolsa nacional de energía, \$1.123.083 millones por concepto de las desviaciones del Cargo por Confiabilidad, \$1.808.556 millones por concepto de cargos por uso del Sistema de Transmisión Nacional, STN, y \$421,195 millones por concepto de los fondos FAER, FAZNI, FOES y PRONE.

Por su parte, el precio promedio ponderado en bolsa durante 2016 fue de 305,19 \$/kWh, lo que representa un decrecimiento del 19,33% frente al registrado en 2015 (378,31 \$/kWh). Este nivel del Precio de Bolsa se explica por la respuesta de los generadores hidráulicos ante la escasez hídrica por El Niño y a la indisponibilidad del parque generador. La superación del Precio de Escasez por el Precio de Bolsa Horario en varios meses de 2016, se reflejó en el valor de la liquidación de las desviaciones del Cargo por Confiabilidad (\$1.123.083 millones). De otra parte, el balance final de la aplicación de la Resolución CREG 029 de 2016, Programa de Ahorro Comercializadores, como parte de las medidas para enfrentar la situación de déficit energético de inicios de 2016, arrojó un valor de \$ 69.403 millones.

*Los aportes energéticos al SIN durante 2016 fueron **53.118 GWh**, un **17% inferiores al acumulado anual medio**, lo cual refleja el fuerte impacto que El Niño tuvo sobre el SIN en el año 2016*

GRÁFICA 3. COMPORTAMIENTO PRECIO DE BOLSA / \$/kWh / ENERO 2016 - MARZO 2016

Fuente: XM

En virtud de la Resolución CREG 158 de 2011, para el 2016 el 90% de las transacciones del mercado fueron respaldadas con garantías bancarias, otorgadas por ocho bancos nacionales por un valor de \$5,6 billones, mientras que el 10% restante fue respaldado por dinero en efectivo (prepagos) por un monto de \$656 mil millones.

El nivel de recaudo del Sistema de Intercambios Comerciales, SIC, y del Liquidador de Administrador de Cuentas, LAC, se vio afectado por incumplimientos en las obligaciones de la empresa Electricaribe S.A. E.S.P., lo cual llevó a tener unos indicadores de recaudo del 94% y 87% para el SIC y del 95% y 92% para el LAC de los vencimientos de factura para los meses de noviembre y diciembre de 2016. Al cierre de diciembre de 2016 la deuda total

del Mercado de Energía Mayorista alcanzó \$142 mil millones, de los cuales \$114,7 mil millones corresponden a Transacciones en Bolsa, \$27,1 mil millones a STN, \$9,5 millones a STR, y servicios por \$105,5 millones. Un importante componente de esta deuda, \$79,9 mil millones, corresponde a Electricaribe antes de la intervención.

XM actuó en su rol de facilitador en las diferentes propuestas de acuerdos de pago realizadas por los agentes deudores del Mercado, apoyando la búsqueda de soluciones al pago de las diferentes deudas en el Mercado de Energía Mayorista, MEM. Se acompañó a Termocandelaria en la gestión del acuerdo de pago con sus acreedores en junio de 2016, para el pago de la deuda de octubre y noviembre de 2015 por un valor de \$176 mil millones. Así mis-

mo, se apoyó la gestión de dos acuerdos entre Electricaribe y sus acreedores, para el pago de la deuda correspondiente a los vencimientos de agosto y de septiembre de 2016 por un valor de \$39,2 mil millones y de \$107 mil millones respectivamente; estos acuerdos fueron cancelados de manera oportuna el 8 y el 28 de septiembre de 2016, respectivamente.

El cumplimiento en 2016 de los indicadores de calidad de la administración financiera del Mercado evidencia una adecuada gestión financiera. En particular, el indicador de oportunidad en la aprobación de las garantías dentro de los plazos definidos en las normas se cumplió en un 100%, y el tiempo de distribución de los recursos, con una meta de tres días hábiles, se cumplió con un tiempo de transferencia promedio de 1,36 días.



Hidrocarburos



2. ESTIMACIÓN DE RESERVAS A 31 DE DICIEMBRE DE 2016

Las reservas de crudo y gas con corte a 31 de diciembre de 2016, consolidadas según los informes de recursos y reservas de las compañías de exploración y producción, son las siguientes:

TABLA 1. RESERVAS PROBADAS DE CRUDO / MBLs / 2016

RESERVAS PROBADAS AL 31 DICIEMBRE 2016 (1)	R/P AÑOS (2)
1.665	5,1

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos
(2) Incluye crudo y condensados
(3) Con las condiciones de producción de 2016

TABLA 2. RESERVAS 3P DE GAS / 2016 / GPC

RESERVAS TOTALES AL 31 DICIEMBRE 2016	R/P AÑOS (3)
4.023	11,1

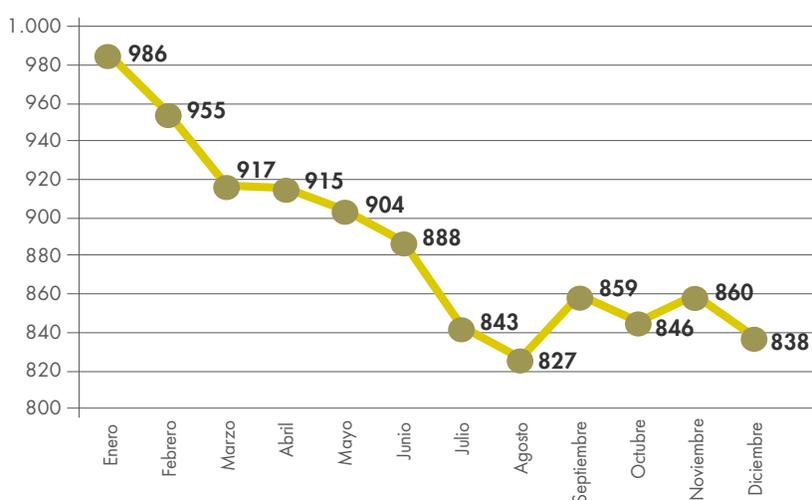
Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.
(3) Con las condiciones de gas comercializable de 2016. Gas comercializable incluye gas entregado a gasoductos y a planta

3. REPORTE NACIONAL DE PRODUCCIÓN DE CRUDO Y GAS AÑO 2016

La producción de crudo el año 2016 alcanzó 886 Kb/d. Esta disminución obedece a la declinación de los campos y baja in-

versión en la continuidad del desarrollo de los campos, por precios bajos y algunos problemas de orden público, social y ambiental.

GRÁFICA 4. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN PROMEDIO DE CRUDO / 1 DE ENERO A 31 DE DICIEMBRE DE 2016 / KBPD

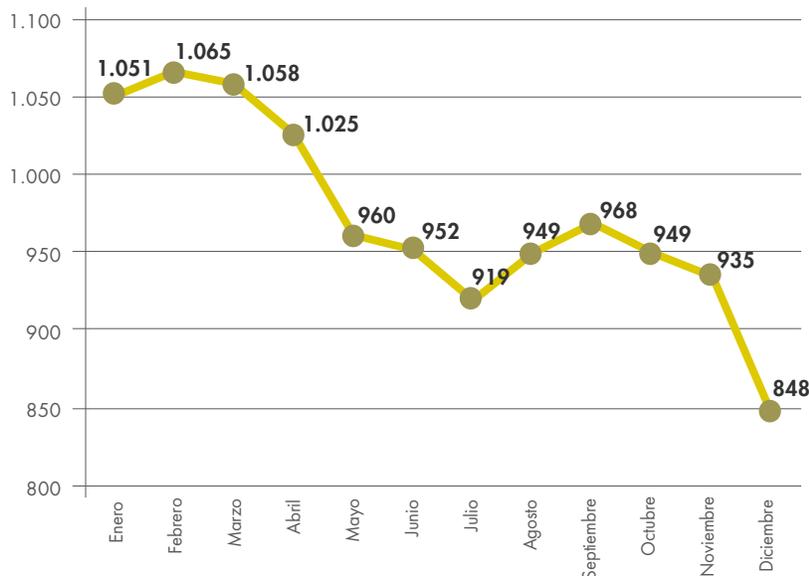


Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH

La cifra de producción de gas comercializable alcanzó un promedio de 973 Mpc/d durante el año 2016. Lo que se pudo esta-

blecer es la disminución del consumo asociado a la no utilización de las termoeléctricas, después del fenómeno del niño.

GRÁFICA 5. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN PROMEDIO DE GAS NATURAL / Mpc/d / 1 DE ENERO A 31 DE DICIEMBRE DE 2016



Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

Para 2016, la ANH proyectó como meta la perforación de 29 pozos exploratorios, de los cuales solo se perforaron 21, nueve de ellos han presentado aviso de descubrimiento, teniendo pendientes por evaluar técnicamente y presentar este aviso dos pozos

4. SEGUIMIENTO A LA EXPLORACIÓN

A partir de las obligaciones establecidas para el 2016 en los 353 y para el 2017 en los 258 contratos de hidrocarburos vigentes en periodo exploratorio (contratos E&P; TEA; siete convenios), se establecieron las actividades e inversiones a ejecutar de la siguiente manera:

La producción de gas comercializable alcanzó un promedio de **973 Mpc/d** durante el año 2016

4.1. CONTRATOS E&P, TEA'S Y CONVENIOS E&P

TABLA 3. CONTRATOS

TIPO CONTRATO	NO. DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN	NO. DE CONTRATOS EN PROCESO DE LIQUIDACIÓN
E&P	233	68
TEA	18	16
Convenio E&P	7	11
Total	258	95

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

En 2016, la ANH proyectó como meta de ejecución para la actividad sísmica un total de 6.918 Km de sísmica 2D Equivalente. A continuación, se muestra el cumplimiento con corte a 31 de diciembre de 2016:

TABLA 4. EJECUCIÓN ACTIVIDAD SÍSMICA KM 2D EQUIVALENTE / 2016

META 2016	SÍSMICA ADQUIRIDA	% CUMPLIMIENTO
6.918	39.767 Km 2D Equivalente	575%*

*Meta superada por la adquisición adelantada de sísmica offshore prevista para el 2017.
Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

Del total de la sísmica 2D equivalente adquirida en 2016, 37.653 Km fueron adquiridos costa afuera, convirtiéndose en la máxima cantidad

de sísmica registrada durante la historia exploratoria para hidrocarburos en Colombia.

Al 30 de abril de 2017, se han adquirido 259,2 Km de sísmica 2D Equivalente, perteneciente al programa sísmico Yarumo-3D, correspondiente al Contrato E&P Merecure, ubicado en áreas continentales (*On Shore*) en la Cuenca Llanos Orientales y con una inversión asociada de USD\$12.000.000.

TABLA 5. ACTIVIDADES E INVERSIONES A EJECUTAR DURANTE EL AÑO 2017

ACTIVIDAD EXPLORATORIA	META PND	META ANH	INVERSIÓN PROYECTADA (USD\$)
Pozos	117	50	580.083.333
Sísmica (Km 2D Equivalente)	20.415	2.900	96.312.655
Total de inversión (USD\$)			676.395.988

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH

4.2. PERFORACIÓN DE POZOS

Para el año 2016 y en cumplimiento de los objetivos trazados por el Gobierno Nacional, la ANH proyectó como meta la perforación de 29 pozos exploratorios, de los cuales solo se perforaron 21. A continuación, se muestra el cumplimiento a corte 31 de diciembre de 2016:

TABLA 6. PERFORACIÓN DE POZOS EXPLORATORIOS

2016		2017	
META ANH	POZOS PERFORADOS	OBJETIVO	POZOS PERFORADOS
29	21	50	18

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH



Cabe resaltar que, de los 21 pozos exploratorios perforados durante el 2016 y que corresponden al 72,4 por ciento de la meta, 16 correspondieron a pozos exploratorios A-3, dos a A-2a y tres a A-2c. A la fecha, de los 21 pozos perforados en 2016, nueve de ellos han presentado aviso de descubrimiento, teniendo pendientes por evaluar técnicamente y presentar este aviso dos pozos.

Durante los cuatro primeros meses del año 2017 se han perforado 18 pozos exploratorios, de los cuales 16 fueron *onshore*, con una inversión ejecutada, de acuerdo con los compromisos contractuales pactados de US\$ 41.600.000.

Los dos pozos *offshore*, llamados Purple Angel-1 y Gorgon-1, corresponden al Contrato *Purple Angel* y son cumplidores de compromisos exploratorios, con una inversión asociada de US\$195.000.000.

Con corte al primer cuatrimestre de 2017, se ha alcanzado el 36% de la meta proyectada en relación con la perforación de pozos exploratorios; a 30 de abril de 2017, adicional a los pozos perforados, se encuentran en perforación cinco pozos Exploratorios.

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

Con el propósito de mitigar los efectos adversos de la caída en los precios internacionales del petróleo, el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos expidió los Acuerdos 02, 03, 04 y 05 de 2015, para flexibilizar los plazos de ejecución y aumentar el flujo de caja de las compañías mediante la disminución del monto de las garantías de cumplimiento y así, mantener las actividades e inversiones en exploración.

Los acuerdos permitieron flexibilizar los programas exploratorios en la medida que se prorrogaron los plazos a las Fases permitiendo al operador evaluar y optimizar la ejecución de los nuevos proyectos a las condiciones del mercado.

La medida relativa a la modificación de vigencias y porcentajes de coberturas de las garantías, que amparan el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los Contratos de Evaluación Técnica y los Contratos de Exploración y Producción de Hidrocarburos, se adoptó como contrapeso a las restricciones impuestas por el sector financiero a los agentes de la industria de los hidrocarburos, derivadas de la caída de los precios internacionales del petróleo y el manejo de riesgo.

5. DOWNSTREAM

5.1. ESTADÍSTICAS

A continuación se presenta la información estadística de los diferentes agentes de la cadena de distribución de combustibles con base en lo reportado en el Sistema de Información de Combustibles, SICOM, con corte al 31 de marzo de 2017:

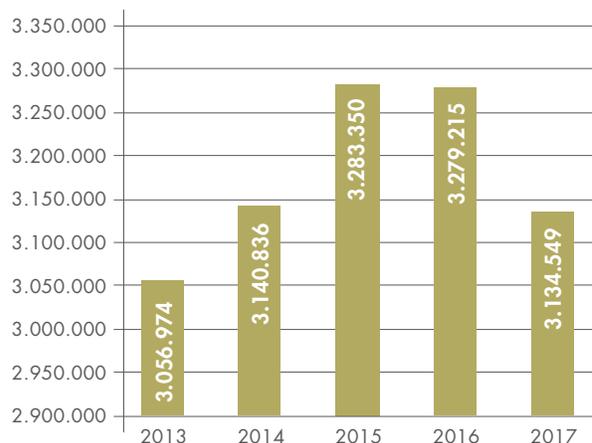
- > El país cuenta con 5.064 estaciones de servicio terrestres que están operando.
- > Éstas se abastecen por medio de 18 distribuidores mayoristas que actúan a través de plantas de abastecimiento a lo largo del territorio nacional.
- > Existen 60 estaciones de servicio de aviación y 31 estaciones de servicio marítimas.
- > Se cuenta con 187 comercializadores industriales.
- > Se tienen 30 almacenadores y 5 refinadores.

- > Existen seis productores de alcohol carburante y nueve productores de biodiésel.

5.1.1. VENTAS COMBUSTIBLES

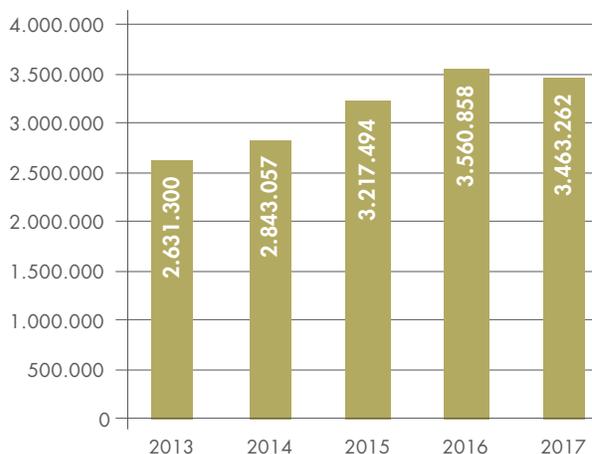
En las siguientes gráficas se muestran las ventas de combustibles líquidos derivados del petróleo en el país en barriles por año:

GRÁFICA 6. VENTAS DE ACPM¹ / BARRILES



Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, SICOM. Estas cifras no consideran Grandes Consumidores

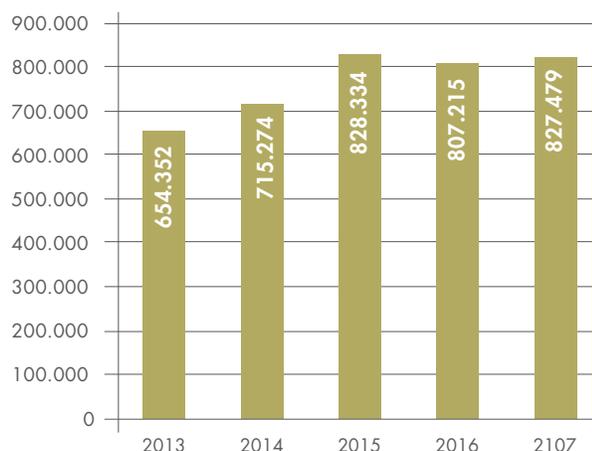
GRÁFICA 7. VENTAS GASOLINA MOTOR² / BARRILES



Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, SICOM. Estas cifras no consideran Grandes Consumidores

¹ Incluye los siguientes combustibles tipo diésel: diésel corriente con biodiésel, diésel extra con biodiésel, ACPM importado, y ACEM importado.

² Incluye los siguientes combustibles tipo gasolina motor: gasolina corriente, gasolina corriente oxigenada, gasolina extra, gasolina extra oxigenada y gasolina corriente importada.

GRÁFICA 8. VENTAS JP-1A / BARRILES

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, SICOM.

GRÁFICA 9. VENTAS AVIGAS / BARRILES

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, SICOM.

5.1.2. VENTAS DE DIÉSEL Y GASOLINAS MOTOR POR DISTRIBUIDOR MAYORISTA

En la siguiente tabla se muestran las ventas de diésel y gasolina motor por distribuidor mayorista, con corte a 31 de marzo de 2017:

El país cuenta con 5.064 estaciones de servicio terrestres que están operando, que se abastecen por medio de 18 distribuidores mayoristas.

TABLA 7. PARTICIPACIONES

PROVEEDOR	% PARTICIPACIÓN
Organizacion Terpel S.A.	45,71%
Exxonmobil de Colombia S.A.	20,73%
Chevron Petroleum Company	10,93%
Biomax	9,36%
Petroleos del Milenio C.I. S.A.S. - Petromil	3,83%
Petrobras Colombia Combustibles S.A.	3,03%
Zeuss Petroleum S.A.	2,24%
C.I. Ecospetroleo S.A.	0,98%
Puma Energy Colombia	0,95%
Coomulpinort	0,82%
Casamotor S.A.S.	0,32%
Cooperativa Ayatawacoop	0,34%
Octano de Colombia	0,33%
Zapata y Velasquez S.A.	0,14%
Discowacoop	0,11%
Comercializadora Proxxon S.A.	0,10%
Productores de Lubricantes S.A.	0,04%
Fertipetrol	0,01%

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, SICOM

5.1.3. ESTACIONES DE SERVICIO

A continuación se presentan la cantidad de estaciones de servicio que entraron en funcionamiento desde el año 2013 hasta el 31 de marzo de 2017:

TABLA 8. ESTACIONES DE SERVICIOS NUEVAS EN EL SICOM / 2013 - 2017

PERIODO	No. DE EDS
2013	174
2014	211
2015	141
2016	186
2017	72

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, SICOM

En las siguientes tablas se presentan el número de estaciones de servicio que entraron en funcionamiento desde el año 2013 hasta el 31 de marzo de 2017 por departamento.

TABLA 9. NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO AUTOMOTRICES Y FLUVIALES POR DEPARTAMENTO Y BOGOTÁ

DEPARTAMENTO	No. DE EDS
Antioquia	548
Valle del Cauca	429
Nariño	408
Bogotá D.C.	393
Cundinamarca	372
Santander	227
Boyacá	207
Atlántico	193
Tolima	174
Cesar	172
La Guajira	164
Bolívar	164

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, SICOM.
Corte: 31 de marzo de 2017

TABLA 10. OTROS MERCADOS

DEPARTAMENTO	Nº
Risaralda	96
Meta	156
Córdoba	156
Huila	148
Cauca	143
Norte de Santander	121
Caldas	107
Magdalena	109
Putumayo	100
Sucre	100
Caquetá	82
Chocó	69
Casanare	73
Quindío	66
Guaviare	33
Arauca	24
Vichada	13
Amazonas	7
San Andrés	5
Vaupés	4
Guainía	1

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM.
Corte: 31-03-2017

5.1.4. NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO POR BANDERA

A continuación se muestra la participación de las 10 principales banderas de EDS Automotrices y Fluviales:

TABLA 11. ESTACIONES DE SERVICIO POR BANDERA

PROVEEDOR	No. DE EDS	% PARTICIPACIÓN
Terpel	1.927	38%
Biomax	801	16%
Exxonmobil	766	15%
Chevron	461	9%
Petromil	326	6%
Zeuss	171	3%
Ayatawacoop	139	3%
Petrobras	116	2%
Puma Energy	89	2%
Ecospetroleo	75	1%

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos, SICOM.
Corte: 31 de marzo de 2017

TABLA 12. NÚMERO DE ESTACIONES DE SERVICIO AUTOMOTRIZ POR RANGOS DE VOLUMEN DE VENTAS / GALONES PROMEDIO POR MES

RANGO DE VENTAS (GLS)	No. DE EDS	% PARTICIPACIÓN
EDS ≤ 20.000	1584	32%
20.001 < EDS ≤ 50.000	1486	30%
50.001 < EDS ≤ 80.000	818	17%
80.001 < EDS ≤ 100.000	331	7%
EDS > 100.001	732	15%

Fuente: Sistema de Información de Combustibles Líquidos – SICOM.
Corte: 31-03-2017

5.2. DESARROLLOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMBUSTIBLES, SICOM

En este periodo el SICOM ha realizado los siguientes dos desarrollos en el sistema:

- > **Módulo de puesto de control a la compensación de Yumbo-Pasto:** Se generó la herramienta para adelantar el seguimiento al pago de cumplidos por compensación de transporte de combustible, de acuerdo a las funciones asignadas al Ministerio de Minas y Energía.
- > **Módulo de Precios:** Este desarrollo se publica la estructura precios de referencia de la gasolina motor corriente y el diésel para la ciudad de Bogotá.



5.3. BIOCOMBUSTIBLES

Respecto al tema de biocombustibles, el Ministerio de Minas y Energía ha continuado promoviendo su uso a través de la actualización de los parámetros de calidad de estos. De esta forma, en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se expidió la Resolución 0789 de mayo de 2016 por medio de la cual se actualizaron y definieron los parámetros y requisitos de calidad del etanol anhidro combustible desnaturalizado utilizado como componente oxigenante de las gasolinas, estándares que son exigibles para el producto de origen nacional como el importado.

Por otra parte, mediante la Resolución 41053 de noviembre de 2016 el Ministerio de Minas y Energía derogó la Resolución 90454 de 2014, facilitando el

abastecimiento a nivel nacional de etanol anhidro combustible con producto nacional o importado.

En 2016 la producción de Biodiésel fue de 142.561.547 galones, un promedio de producción mensual de 11.880.129 galones mientras que la de etanol fue de 114.626.430 galones y un promedio de 9.552.202 galones mensuales.

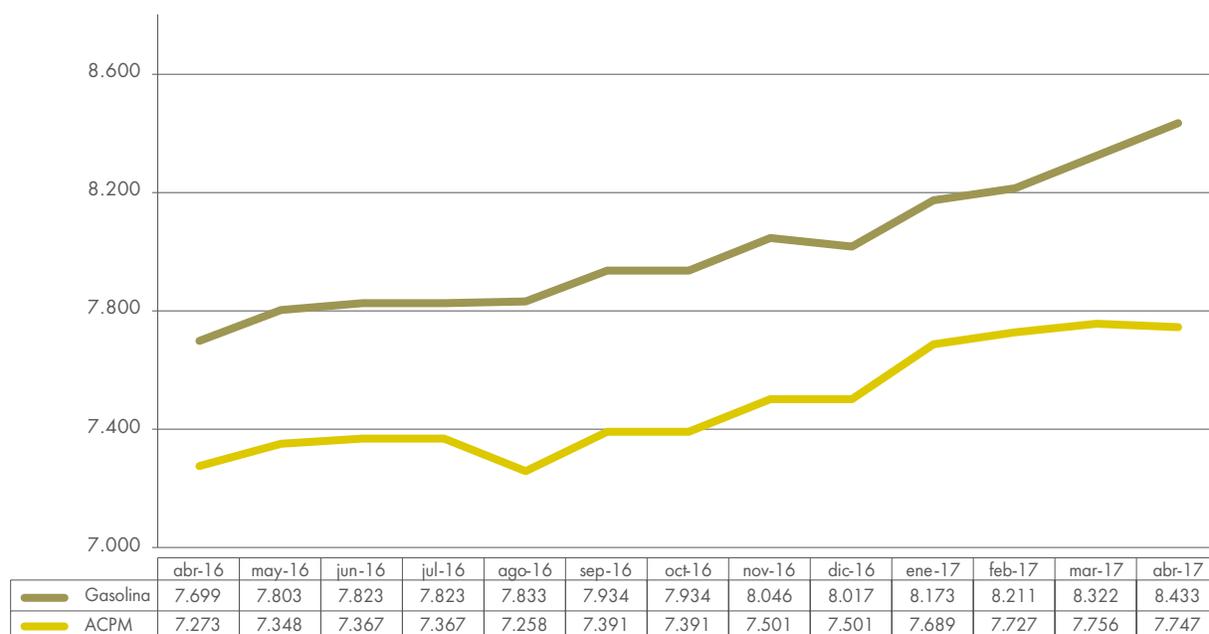
Actualmente, los porcentajes de mezcla con el ACPM son del 10% para el biodiésel en todo el país, excepto Bogotá, los Llanos y Boyacá donde se maneja un 9%. Para el etanol se tiene una mezcla con la gasolina motor del 6% para todo el país, excepto para Medellín en donde la mezcla es del 8% desde el mes de abril de 2017, como un aporte para la mejora de la calidad del aire en el Valle de Aburrá.

5.4. PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES

Entre abril de 2016 y el primer trimestre de 2017, la cotización de la gasolina y del diésel en el mercado de la Costa del Golfo de Estados Unidos, el cual es indicador de referencia para el cálculo del ingreso al productor fósil para Colombia, ha registrado aumentos equivalentes al 15% para el caso de la gasolina (al pasar de US\$1,37 a US\$1,57 por galón en promedio), y del 29% para el caso del diésel (al pasar de US\$1,22 a US\$1,58 por galón en promedio).

En este sentido, considerando el mismo periodo y 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 ha registrado aumentos inferiores a los registrados por los indicadores de precio internacional, donde para el caso de la gasolina se presentó un aumento del 6,9%, al pasar de \$7.699 en abril de 2016 a \$8.235 pesos por galón en promedio para el primer trimestre de 2017. Y para el caso del diésel se registró un aumento del 6,2% al pasar de \$7.273 en abril de 2016 a \$7.724 pesos por galón en promedio para el primer trimestre de 2017.

En 2016 la producción de Biodiésel fue de 142.561.547 galones, un promedio mensual de 11.880.129 galones

GRÁFICA 10. PRECIOS DE REFERENCIA DE VENTA AL PÚBLICO EN BOGOTÁ / PESOS POR GALÓN

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

Sin perjuicio de lo anterior, y en virtud de las variaciones en los indicadores de precio de los referentes internacionales de crudo y refinados, el precio de los combustibles en Colombia aún 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, nuestros combustibles son más económicos que en otros países europeos como España, Francia, Italia, entre otros.

En materia de biocombustibles y en particular en el seguimiento a

la evolución de sus indicadores de precio durante los años 2016 y 2017, el Ministerio de Minas ha participado en las discusiones con respecto a la metodología del ingreso al productor de estos combustibles. Por tanto y en virtud del apoyo interinstitucional que ha desarrollado y prestado la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, al Ministerio de Minas y Energía, esta expidió para comentarios del público en general, el proyecto de Resolución 140 de 2016, en la cual se define la propuesta de metodología y parámetros de referencia del ingreso al productor de biocombustibles en su componente energético.

De forma paralela, en el marco de la mesa intersectorial de biocombustibles, se han analizado los comentarios de los diferentes actores y agremiaciones, con respecto a la Resolución 140 de 2016.

6. PROYECTOS ESPECIALES

6.1. CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y UTILIZACIÓN DEL CUPO EN ZONAS DE FRONTERA

La siguiente tabla muestra los volúmenes asignados de combustibles excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional (cupos), para el periodo comprendido entre mayo de 2016 a abril de 2017, distribuidos en los municipios considerados zona de frontera.

La gasolina y el diésel colombianos son más baratos que en otros países de la región como México, Perú, Chile, Brasil y Argentina

TABLA 13. CUPO, CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y UTILIZACIÓN DEL CUPO / GALONES

PERIODO	VOLUMEN ASIGNADO	CONSUMO	UTILIZACIÓN
2016-05	41.829.273	35.854.810	85,72%
2016-06	39.003.919	31.693.548	81,26%
2016-07	40.034.262	31.686.951	79,15%
2016-08	39.999.268	34.017.131	85,04%
2016-09	40.174.995	34.228.107	85,20%
2016-10	40.464.770	34.199.341	84,52%
2016-11	40.283.350	33.939.018	84,25%
2016-12	41.444.093	35.165.164	84,85%
2017-01	39.310.585	31.603.156	80,39%
2017-02	38.467.511	30.415.110	79,07%
2017-03	37.691.338	30.050.181	79,73%
2017-04	38.575.782	31.264.341	81,05%
Total	477.279.146	394.116.858	82,58%

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 despachadas por los distribuidores mayoristas en el Sistema de Información de Combustibles, SICOM.

A continuación, se presentan los hechos relevantes que definieron la distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo en cada departamento zona de frontera:

6.1.1. DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de la planta de Neiva. El promedio de consumo mensual de combustibles de Amazonas fue de 235.754 galones del volumen asignado y 16.570 galones a precio Nacional sin beneficios fiscales. El distribuidor mayorista es la Organización Terpel S.A. y la utilización del volumen asignado (consumo/volumen asignado) acumulado de mayo de 2016 hasta abril de 2017 fue de 83,34%.

6.1.2. DEPARTAMENTO DE ARAUCA

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de la planta de Chimitá y Aguazul. El consumo de combustibles en promedio mensual fue de 1.102.441 galones del volumen asignado.

6.1.3. DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de la planta de Chimitá y Aguazul. El consumo de combustible en promedio mensual fue de 91.494 galones del volumen asignado.

6.1.4. DEPARTAMENTO DE CESAR

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de las plantas ubicadas en los de-

partamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Norte de Santander y Santander, hacia todas las estaciones de servicio del Cesar. El consumo de combustibles en promedio mensual fue de 10.831.150 galones del volumen asignado y 1.313.690 galones a precio nacional.

6.1.5. 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 combustibles en promedio mensual fue de 314.337 galones del volumen asignado y 71.702 galones a precio nacional sin beneficios fiscales.

6.1.6. DEPARTAMENTO DE GUAINÍA

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de la planta de Mansilla, Cundinamarca. El consumo de combustibles en promedio mensual fue de 112.274 galones del volumen asignado y 12.871 galones a precio nacional sin beneficios fiscales.

6.1.7. DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

El abastecimiento del departamento de La Guajira se realizó 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. El consumo de combustibles en prome-

dio mensual fue de 1.505.347 galones del volumen asignado y 7.637 galones a precio nacional sin beneficios fiscales.

6.1.8. 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. El promedio de consumo mensual de combustibles de Nariño fue de 9.000.412 galones dentro del volumen asignado y 617.186 galones a precio nacional, sin impuesto ni beneficios fiscales.

En el primer trimestre de 2017, entró en vigencia la nueva metodología de asignación de volúmenes máximos excluidos de IVA

6.1.9. DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER

El abastecimiento del departamento se realizó con producto de origen nacional, proveniente de las Plantas de Chimitá y de Petromil Río Sogamoso hasta las plantas que abastecen el municipio en Villa del Rosario y Los Patios vía terrestre hacia todos los municipios del departamento. El promedio de consumo mensual de combustibles de Norte de Santander fue de 7.777.046 galones dentro del volumen asignado.



6.1.10. DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

El abastecimiento del departamento se realiza con producto de origen nacional, proveniente de la planta de Neiva. El promedio de consumo mensual de combustibles de Putumayo fue de 1.668.300 galones dentro del volumen asignado y 115.042 galones a precio nacional, sin impuestos ni beneficios fiscales.

6.1.11. 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 fue de 36.541 galones dentro del volumen asignado y 2.819 galones a precio nacional.

6.1.12. 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 fue de 145.697 galones dentro del volumen asignado y 11.173 galones a precio nacional.

6.2. METODOLOGÍA DE ASIGNACIÓN DE VOLÚMENES MÁXIMOS EXCLUIDOS DE IVA Y EXENTOS DE ARANCEL E IMPUESTO NACIONAL A LA GASOLINA ACPM PARA MUNICIPIOS RECONOCIDOS COMO ZONA DE FRONTERA 2017

En el primer trimestre de 2017, entró en vigencia la nueva metodología de asignación de volúmenes máximos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM, a los municipios reconocidos como zonas de frontera y a las estaciones de servicio debidamente habilitadas en estos municipios, mediante la Resolución 40266 del 31 de marzo de 2017.

Para definir la metodología se evidenció la necesidad de establecer un escenario acorde a la situación actual de país, razón por la que se realizó un concurso

de méritos que fue adjudicado previo cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa vigente, a la firma de consultores Delvasto & Echeverría.

Los resultados de dicha metodología arrojaron las siguientes asignaciones departamentales:

TABLA 14. ASIGNACIÓN DE CUPOS POR DEPARTAMENTO / 2017

DEPARTAMENTO	VOLUMEN ASIGNADO METODOLOGÍA 2014	VOLUMEN ASIGNADO METODOLOGÍA 2017
Amazonas	291.516	321.506
Arauca	751.931	1.373.972
Boyacá	113.196	87.090
Cesar	9.691.255	11.785.322
Chocó	359.962	352.963
Guainía	138.335	168.335
La Guajira	2.333.399	1.748.461
Norte de Santander	4.155.739	10.577.739
Nariño	9.327.449	10.088.340
Putumayo	1.624.892	1.749.845
Vaupés	101.760	80.253
Vichada	190.522	153.847
Total	29.079.956	38.487.673

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

6.3. PROGRAMA DE RECONVERSIÓN SOCIO LABORAL

Con el fin de disminuir la venta de combustibles de contrabando en las zonas de frontera y establecer nuevas alternativas de empleabi-

lidad para esta población, está en marcha el convenio Innpulsa-Bancoldex y Ministerio de Minas y Energía que busca mecanismos de emprendimiento bajo la modalidad encadenamientos productivos, micro franquicias y marca social, que permitan que la po-

blación beneficiaria (pimpineros), tengan una verdadera salida a su situación económica informal que lleva en la actualidad. Entre el periodo de mayo de 2016 hasta abril de 2017 se han seleccionado los siguientes proyectos para su puesta en marcha:

TABLA 15. PROYECTOS SELECCIONADOS PROGRAMA DE RECONVERSIÓN SOCIO LABORAL

DEPARTAMENTO	TIPO DE PROYECTO	RECURSOS	Nº BENEFICIARIOS
Nariño	Distribución de repuestos de motos y talleres	\$ 382.200.000	45
Norte de Santander	Distribución de repuestos de motos y talleres	\$ 382.200.000	45
Norte de Santander	Empresa transformadora de residuos de aceites	\$ 850.000.000	100
Norte de Santander	Minimercados apoyados por Acopi	\$ 850.000.000	100
Nariño	Producción de insumos para zapatos	\$ 432.040.000	60
Norte de Santander	Producción de insumos para zapatos	\$ 432.040.000	60
Cesar	Unidad productiva de tres negocios (lavandería, elaboración de productos químicos)	\$ 849.208.000	100
Norte de Santander	Empresa transformadora de residuos de aceites	\$ 340.000.000	40
Arauca	Granja avícola	\$ 552.500.000	65
Total		\$5.070.188.000	615

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

7. GAS NATURAL VEHICULAR

7.1. VEHÍCULOS CONVERTIDOS A GAS NATURAL

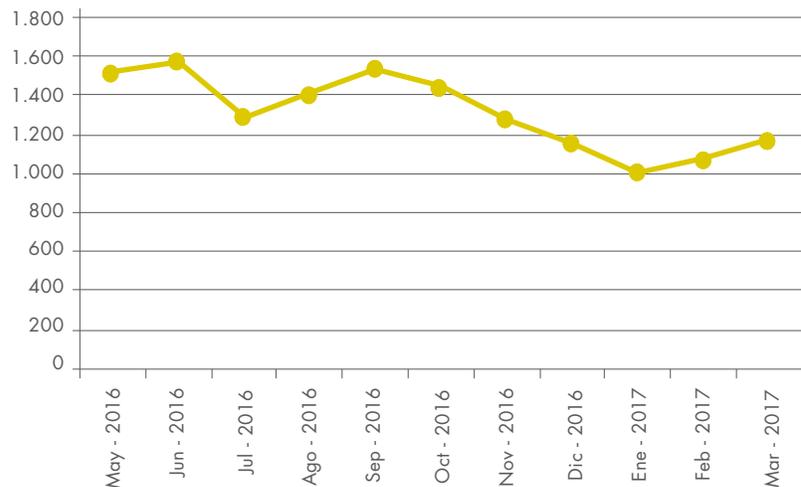
En desarrollo del programa de conversión de vehículos a gas natural, el comportamiento de conversiones mes a mes en todo el país durante el último año muestra una tendencia de crecimiento, según la información reportada por los organismos de certificación, así:

TABLA 16. VEHÍCULOS CONVERTIDOS / 2016 - 2017

MES	NÚMERO DE VEHÍCULOS
Mayo 2016	1.521
Junio 2016	1.578
Julio 2016	1.292
Agosto 2016	1.408
Septiembre 2016	1.537
Octubre 2016	1.448
Noviembre 2016	1.280
Diciembre 2016	1.154
Enero 2017	1.010
Febrero 2017	1.074
Marzo 2017	1.174

Fuente: Ministerio de Minas y Energía – Organismos de certificación

GRÁFICA 11. VEHÍCULOS CONVERTIDOS



Fuente: Ministerio de Minas y Energía – Organismos de certificación

Con corte a 31 de marzo de 2017 la cifra de vehículos convertidos a gas natural vehicular – GNV en todo el país es de 559.441.

7.2. 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 10 nuevas estaciones en operación, para un total de 800 con corte a mayo de 2017.

Según el informe anual de 2016, las ciudades con más de 20 estaciones son: Bogotá, Cali, Barranquilla, Medellín, Cartagena, Villavicencio e Ibagué.

8. GAS NATURAL DOMICILIARIO

8.1. COBERTURA DE GAS NATURAL

A diciembre de 2016 un total de 8.627.947 usuarios de los sectores residencial (98,1%), comercial (1,8%) e industrial (0,1%) en 678 municipios, contaban con el servi-



cio de gas natural en el país, de los cuales 409.970 corresponden a nuevos usuarios conectados durante esa vigencia.

Con corte a diciembre de 2016 se cuenta con un total de 8.468.701 usuarios residenciales, de los cuales 18.669 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 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:

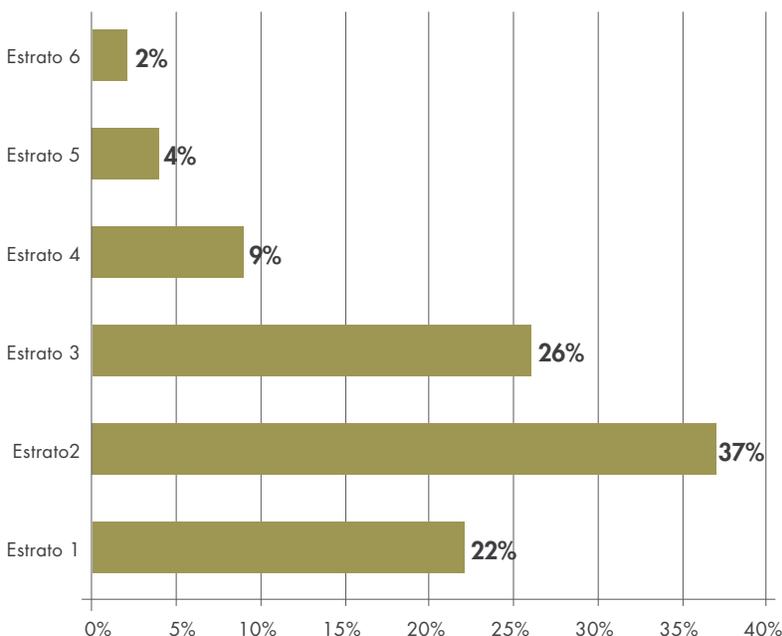
Como se observa en el gráfico anterior, la mayor participación porcentual la tiene el estrato 2, con un 37%, seguido por el estrato 3 con el 26%.

9. LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ABASTECIMIENTO

El Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 41119 de noviembre de 2016, por medio de la cual se priorizó la asignación de las cantidades de GLP que resultaron deficitarias para atender la demanda del mes de diciembre en los departamentos del Cauca, Nariño, Putumayo, Valle del Cauca y del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, con el fin de garantizar que la oferta de GLP pudiera satisfacer las necesidades del mercado.

Adicionalmente, el Ministerio de

GRÁFICA 12. USUARIOS RESIDENCIALES POR ESTRATO



Fuente: Empresas distribuidoras. Consolida Ministerio de Minas y Energía

Minas y Energía expidió la Resolución 40344 del 27 de abril de 2017 por medio de la cual se desarrollaron medidas para garantizar el abastecimiento de gas licuado de petróleo, GLP, a los sectores prioritarios en el territorio nacional, otorgando funciones a la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, para realizar los ajustes necesarios en la regulación vigente en materia de comercialización mayorista de GLP.

De otra parte, mediante Resolución 40006 del 4 de enero de 2017 el Ministerio de Minas y Energía adoptó el Plan Transitorio de Abastecimiento de Gas Natural. De conformidad con la citada resolución, el Gobierno Colombiano contempló varios proyectos, entre ellos, la construcción de la Planta de Regasificación del Pacífico de 400 MPCD con una capacidad de almacenamiento de 170.000 m³ de gas natural

licuado, GNL, en el municipio de Buenaventura, Valle del Cauca, con fecha de entrada en operación en enero de 2021.

Finalmente el Plan Transitorio de Abastecimiento de Gas identifica tanto las obras que se requieren para los próximos cinco años como las necesarias para un horizonte de 10 años. Para el corto plazo, los estudios técnicos realizados presentan la proyección de flujos en el sistema nacional de transporte y su correspondiente análisis de beneficio económico. Las obras recomendadas para el corto plazo son las siguientes:

- > Construcción del Gasoducto Buenaventura-Yumbo y del conjunto de estaciones de compresión entre Yumbo y Mariquita para transportar gas natural importado en Pacífico hasta el centro del país.
- > Adecuación de la bidireccionalidad entre Cartagena y Ballena (en parte ya en desa-

rollo por el transportador de gas natural de la región) y su interconexión con el gasoducto Ballena-Barrancabermeja para disponer de las corrientes de gas del Valle Inferior del Magdalena y de la nueva Planta de Regasificación del Atlántico en toda la Costa Atlántica y en algunas regiones del centro del país.

- > Adecuación de la bidireccionalidad entre Barrancabermeja y Ballena e interconexión con el gasoducto de la Costa Atlántica que permitiría darle mayor confiabilidad y flexibilidad operativa al suministro en la región Caribe.
- > Construcción de un *loop* entre Mariquita y Gualanday que permitirá abastecer suficiente-

mente los departamentos del Tolima y Huila.

- > Expansión de la capacidad de compresión del gasoducto Cerreto – Popayán.

9.1. PLANTA DE REGASIFICACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO, GNL, – SOCIEDAD PORTUARIA EL CAYAO, SPEC

La planta regasificadora es operada por la Sociedad Portuaria El Cayao, SPEC. Cuenta con una Unidad Flotante de Almacenamiento y Regasificación, FSRU, tiene una capacidad total de almacenamiento 170.000 metros

cúbicos de Gas Natural Licuado.

Esta planta inicio operación el 1 de diciembre de 2016 y puede suministrar al mercado nacional cerca de 400 millones de pies cúbicos diarios de gas.

El gas es transportado desde la planta hasta la estación de Mamonal en Cartagena por un gasoducto de 9,2 kilómetros donde ingresa a la red nacional de transporte para la prestación del servicio público domiciliario de gas.

La planta de regasificación generó cerca de 900 empleos directos e indirectos, incluyendo las etapas de construcción y operación así como el personal de los proyectos sociales con las comunidades.

An aerial photograph of a large-scale construction site, likely for a tunnel or infrastructure project. The scene is dominated by a large, dark, excavated area with a prominent tunnel entrance. A semi-transparent yellow circle highlights the tunnel entrance and the surrounding construction area. In the foreground, there are several construction vehicles, including a concrete mixer truck, a bulldozer, and a truck. To the left, there are several small, white, rectangular buildings or containers. The background shows a steep, forested hillside under a cloudy sky. The word "Competitividad" is written in a large, white, cursive font across the center of the image.

Competitividad



Energía

1. MARCO REGULATORIO DEL SECTOR ELÉCTRICO

1.1. MERCADO DE ENERGÍA MAYORISTA

1.1.1. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS FENÓMENO DE EL NIÑO 2015-2016 POR SALIDA DE LA CENTRAL GUATAPÉ

Debido a la salida de las plantas Guatapé y Flores 4 durante marzo de 2016, se estrechó el margen entre oferta y demanda de energía eléctrica, y fue necesario implementar medidas para garantizar la prestación del servicio.

1.1.1.1. Flexibilización para las plantas menores, la autogeneración y la respuesta de la demanda en condición crítica

La CREG flexibilizó el procedimiento de registro y medición para que la generación disponible proveniente de autogeneradores se conectara al Sistema Interconectado Nacional, SIN, y se permitió que las ventas por ex-



cedentes de energía fueran remuneradas a precio de bolsa.

Adicionalmente, se flexibilizaron los requisitos de medición y verificación de los programas de participación de la demanda desconectable voluntaria, DDV, y la respuesta de la demanda, RD, en condición crítica.

En el escenario de altos precios de bolsa, registrados durante el mes de marzo y abril de 2016, se dieron los incentivos suficientes para que los usuarios no regulados participaran con desconexiones voluntarias a través de ofertas en el mercado mayorista.

1.1.1.2. Esquema de tarifas diferenciales – Apagar Paga

La segunda medida que se adoptó para aumentar el margen de operación entre oferta y demanda del

sistema interconectado nacional fue el mecanismo de tarifas diferenciales para incentivar el ahorro de energía en el mercado regulado.

Partiendo de los análisis de la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME¹, en los que se afirma que ahorros del orden del 5% a nivel agregado son una reducción razonable y alcanzable por los hogares sin detrimento en su bienestar, se definió dicho porcentaje como meta objetivo.

El esquema de tarifas diferenciales contempló dos fuentes de financiación para el pago de los descuentos a aquellos usuarios ahorradores: por un lado, a los usuarios con consumos en exceso frente a su meta de ahorro y por el otro, a los generadores con obligaciones de energía en firme, OEF, y que registraron una desviación en el cumplimiento.

¹ Presentación UPME "Eficiencia energética: Reducción del consumo eléctrico. Propuestas 2014". Mayo 2014.

El esquema de tarifas diferenciales se adoptó para los ciclos de facturación comprendido entre el 6 de marzo al 23 de abril de 2016. La meta se cumplió y la demanda respondió ante las señales de precios anunciadas y pudo responder en situaciones críticas, para darle holgura al sistema.

1.1.1.3. Ajustes a la franja de potencia

La CREG definió que a cualquier agente que contratara nueva generación en el sistema durante el período crítico no se le contabilizaría dicha energía como parte de su capacidad. Con lo anterior, se dio la alternativa a todos los agentes para que contrataran energía que no estaba registrada, y así aumentar la oferta en el sistema.

1.1.2. REGIAMENTACIÓN LEY 1715 DE 2014

1.1.2.1. Propuestas de esquemas para la incorporación de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable, FNCER, al parque generador

La CREG propuso a través de un documento de consulta, cuatro alternativas orientadas para los generadores con fuentes no convencionales de energía renovable, FNCER; las alternativas han sido diseñadas para sobrepasar algunas de las barreras que se han identificado pueden existir en el mercado de energía mayorista y que podrían limitar la instalación de estas tecnologías.

El desarrollo regulatorio correspondiente se realizará una vez se termine el proceso de consulta de las propuestas y se tenga la retroalimentación por parte de los agentes interesados tanto de la oferta como de la demanda.

1.1.3. CARGO POR CONFIABILIDAD

1.1.3.1. Oportunidad para subasta del cargo por confiabilidad

El balance de energía realizado por la CREG para el periodo 2019-2020, señala que la demanda se encuentra cubierta con la oferta de energía firme del parque generador actual y la entrada de las plantas que se esperan en el corto plazo. Por lo anterior, la CREG decidió no convocar subasta del

cargo por confiabilidad y la asignación de las obligaciones de energía firme, OEF, se hará de forma administrada posteriormente.

1.1.3.2. Subastas de reconfiguración de venta Obligaciones de Energía en Firme

Anualmente la CREG debe definir la oportunidad para la realización de subastas de reconfiguración con base en la información de demanda más reciente que provea la UPME. La CREG publicó en marzo de 2017 el cronograma para que el administrador del sistema de intercambios comerciales del mercado de energía mayorista, ASIC, lleve a cabo una subasta de reconfiguración de venta para el período comprendido entre el 1 de diciembre de 2017 y el 30 de noviembre de 2018.

1.1.3.3. Metodologías de determinación de energía firme para el cargo por confiabilidad, ENFICC, para plantas de generación con FNCER

La CREG debe definir las metodologías para determinar la energía firme para el cargo por confiabilidad, ENFICC, para que todas las tecnologías puedan participar en las subastas del Cargo por Confiabilidad y garantizar así el abastecimiento confiable y eficiente de la demanda.





1.1.3.3.1 Energía firme para las plantas eólicas

De acuerdo con los comentarios recibidos de la metodología de cálculo de Energía Firme para el Cargo por Confiabilidad, ENFICC, de plantas eólicas, la CREG presentó el proyecto de resolución con ajustes a las actuales reglas, para calcular la energía firme de estas tecnologías.

1.1.3.3.2 Energía firme para las plantas solar - fotovoltaica

En 2016 la CREG adoptó la metodología propuesta del cálculo de la energía firme para el cargo por confiabilidad, ENFICC, para plantas solares fotovoltaicas, con ajustes relacionados con los factores de pérdida y el factor de degradación de los módulos fotovoltaicos, al cual se le aplicará una curva típica anual de degradación. Una vez definida la metodología de cálculo ENFICC solar fotovoltaica, se desarrolló el modelo computacional para dicho

cálculo, el cual se publicó en el mes de marzo de 2017.

1.1.3.4. Ajuste a las garantías para la ENFICC incremental

La CREG modificó las reglas para que la ejecución de la garantía ante múltiples incumplimientos fuese la ejecución o pago del valor de la garantía por primera vez y su reposición se hiciera cambiando el valor a dos veces. Adicionalmente, se determinó que en el evento de incumplimiento se cambiaba por estar al día en los pagos en el mercado de energía mayorista. Con dichas modificaciones, se permitió mantener la cobertura a la demanda frente a la situación crítica que se estaba presentando, en donde el riesgo de incumplimiento se podría materializar y el costo que tendría que ser asumido por la demanda, por la energía de la ENFICC incremental, era cercano a los \$500/kWh² por un período de tres meses.

1.1.3.5. Panel con expertos internacionales

Con el objetivo de estudiar y evaluar la conveniencia de la implementación de las diferentes propuestas que la CREG tiene para el mercado de energía mayorista, tanto para el ámbito del mercado de corto plazo, como para el de contratos y el mecanismo de expansión, la CREG organizó un panel los días 5, 6 y 7 de octubre de 2016 en el que participaron tres expertos internacionales en mercados de energía: Nils Von der Fehr, David Harbord y Luciano de Castro, así como Diego Jara, experto en mercados financieros.

Durante la realización del panel, los expertos expusieron sus opiniones sustentadas en su experiencia y en las mejores prácticas en el mundo, con respecto a las propuestas de la CREG en cuanto a la implementación de un despacho vinculante y mercados intradiarios, un mercado de contratos estandarizado, la realización de subastas adicionales del cargo por confiabilidad para generadores con costos variables bajos, el

2 *Diferencia entre el precio de bolsa y precio de escasez en el mes de marzo de 2016.*

cambio en el criterio de la asignación administrada del cargo por confiabilidad para los generadores existentes y los mecanismos auxiliares para la integración de las FNCER en el parque generador.

1.1.3.6. Precio de escasez

Teniendo en cuenta lo observado durante el Fenómeno de El Niño y los cambios esperados en la matriz energética nacional y en particular la entrada de la planta de regasificación en diciembre de 2016, la cual permitirá la sustitución de combustibles líquidos por gas natural importado en la generación de energía eléctrica, la CREG definió una serie de alternativas para definir un nuevo precio de escasez.

A través de la Resolución en consulta CREG 252 de 2016, se presentó la alternativa de precio de escasez para las nuevas asignaciones junto con un menú de contrato para plantas que operan con combustibles líquidos y que tienen asignaciones del cargo por confiabilidad hasta el 2019.

1.1.4. *CORTO PLAZO*

1.1.4.1. Criterios de confiabilidad de corto plazo

Con base en los comentarios al proyecto de resolución "Por el cual se establecen los criterios de confiabilidad de la operación aplicables para contingencias, como parte del código de operación", se determinaron los criterios que deben ser considerados por el operador del sistema para la realización de desconexiones preventivas de demanda, cuando los recursos de generación y de trans-

porte disponibles no son suficientes para atender la demanda de manera segura y confiable. Mediante esta regulación se permite considerar criterios probabilísticos para definir cuándo se deben realizar desconexiones preventivas de demanda, ante la posible ocurrencia de contingencias sencillas en las redes del sistema de transmisión nacional, STN, y de los sistemas de transmisión regional, STR. Con esta medida se pretende reducir el impacto en la demanda y los costos de operación del sistema ante condiciones de indisponibilidad de las redes.

1.1.4.2. Servicio de regulación secundaria de frecuencia - AGC

Como resultado de los altos precios en bolsa registrados durante el periodo crítico que se extendió desde septiembre de 2015 hasta abril de 2016, se identificó un aumento sustancial del costo del servicio de regulación secundaria de frecuencia (Automatic Generation Control - AGC por sus siglas en inglés), el cual dio pie para una revisión de la forma en cómo se

remunera dicho servicio.

La Comisión optó por remunerar la disponibilidad para prestar el servicio de AGC máximo al valor, al Costo Equivalente Real de Energía, CERE, mientras se diseña una subasta para definir dicho valor en la medida que se tenga competencia. Adicionalmente, esta remuneración armonizó la regla de reconciliación positiva de las plantas que prestaban el servicio de AGC.

1.1.4.3. Propuesta para la implementación de un despacho vinculante y mercados intradiarios

La Comisión realizó un diagnóstico de las reglas y el funcionamiento actual mercado de energía mayorista de corto plazo, como resultado del diagnóstico y de la revisión de las prácticas internacionales, la CREG ha propuesto adoptar un nuevo esquema en el que hay dos mercados, uno el día anterior a la operación llamado despacho vinculante y el otro denominado mercado intradiario.



En el despacho vinculante los generadores y comercializadores que participen adquieren compromisos financieros en firme como una regla de mercado. En el mercado intradiario, los agentes pueden cambiar de posiciones, ya sea por restricciones técnicas o económicas en periodos más cercanos a la operación real.

La CREG considera que es pertinente migrar a un mercado de corto plazo que permita una mejor asignación de riesgos entre las partes y el aprovechamiento de recursos más económicos, y que posibilite la participación de la demanda.

La CREG ha trabajado con los organismos reguladores de Ecuador, Perú, Chile y Bolivia para dar paso a la configuración de un nuevo marco regulatorio para el funcionamiento del mercado regional de energía de corto plazo

1.1.5. CONFIABILIDAD DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

En algunas de las subáreas eléctricas del sistema interconectado nacional, SIN, los procesos de salida de elementos del sistema de transporte para mantenimiento y/o entrada de nuevos proyectos,

presentan riesgos de demanda no atendida, dada la baja capacidad de los sistemas hasta tanto no se lleven a cabo las expansiones que se tienen previstas.

En ese sentido, se permitió que el operador tenga flexibilidad para que se pueda seleccionar la mejor configuración de operación de una planta de generación, que sea consistente con la necesidad de una operación segura, confiable y económica, de tal forma que se minimice el riesgo de demanda no atendida en caso de contingencia.

1.1.6. TARIFA DE VENTA EN BLOQUE

La Ley 99 de 1993 estableció las transferencias que deben hacer los generadores hidráulicos y térmicos a las corporaciones y municipios. Las transferencias son el 6% para plantas hidráulicas y 4% para plantas térmicas de la tarifa de venta en bloque que señale la CREG.

La CREG, mediante la Resolución 135 de 1996, definió la metodología para establecer la tarifa de venta en bloque teniendo en cuenta la meta de inflación. Sin embargo, dados los eventos de los últimos años, inflación por encima de la meta y altos precios de bolsa por periodos de sequía, algunos agentes solicitaron a la CREG revisar la metodología.

La CREG presentó para comentarios una revisión que propone una nueva metodología que conserva las características existentes en el momento de expedición de la Ley 99 de 1993 y permite una actualización constante acorde con el valor de las transacciones de contratos que se dan en el Mercado de Energía Mayorista.

1.1.7. INTERCONEXIONES INTERNACIONALES

1.1.7.1. Mercado regional de corto plazo

Durante el 2016 y en lo corrido de 2017, la CREG ha trabajado de forma conjunta con los organismos reguladores de Ecuador, Perú, Chile y Bolivia en la definición de una nueva decisión de la Comunidad Andina de Naciones, CAN, con la que se dé paso a la configuración de un nuevo marco regulatorio para el funcionamiento del mercado regional de energía de corto plazo.

En la nueva Decisión CAN se acordaron los principios fundamentales, las reglas generales del intercambio, el despacho económico coordinado, los aspectos operativos y comerciales, así como las disposiciones transitorias.

1.1.7.2. Flexibilización al recaudo de garantías

La CREG propuso dos cambios para ajustar la forma en cómo se constituyen las garantías de las Transacciones Internacionales de Energía, TIE.

El primer cambio tiene como fin flexibilizar el cálculo en caso de que se presenten situaciones no previstas y se requiera constituir un monto adicional para viabilizar las importaciones. El segundo cambio tiene como objetivo recaudar el monto total necesario para las importaciones en un periodo crítico, en particular recaudar por parte de los generadores desviados de las Obligaciones de Energía Firme, OEF, el monto que supera el precio de escasez.



1.2. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Durante el 2016 continuaron 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 del sistema de transmisión nacional, STN, para los adjudicados mediante convocatorias públicas y los ejecutados como ampliaciones.

1.2.1. AVANCES EN METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN PARA EL NUEVO PERÍODO

En el cuarto trimestre de 2016 la CREG publicó una nueva propuesta de remuneración de la actividad de transmisión considerando todos los comentarios recibidos respecto de la propuesta

publicada en el primer trimestre de 2016, conjuntamente con un documento que explica los principales cambios y los impactos previstos. Se tiene programada la expedición de la metodología definitiva para el segundo trimestre del 2017.

1.2.2. CONVOCATORIAS EN EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL

La CREG estuvo atenta al desarrollo de los procesos de libre competencia adelantados por la UPME para seleccionar inversionistas que ejecuten los proyectos de expansión del STN.

En el 2016 se expidieron cuatro resoluciones, que hicieron oficiales los ingresos de convocatorias relacionadas con diferentes planes de expansión en el STN así: Resolución CREG 092 de 2016, subestación San Antonio en Boya-

cá adjudicada a ISA; Resolución CREG 132 de 2016, subestación La Enea adjudicada a la CHEC; Resolución CREG 234 de 2016, subestación la Sierra adjudicada a EPM; y Resolución CREG 262 de 2016, línea Nueva Esperanza-La Virginia, 500 kV, adjudicada a la Transmisora Colombiana de Energía.

1.2.3. ACTUALIZACIÓN DE CARGOS DE TRANSMISIÓN

En el 2016 se actualizaron los ingresos de la Empresa de Energía de Bogotá, Transelca y EPSA, por la puesta en operación de varios activos mediante el mecanismo de ampliaciones previsto en la regulación, y el ajuste de otros existentes.

1.3. DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Durante el 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.

1.3.1. AVANCES EN METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN PARA EL NUEVO PERÍODO

De la misma manera, como sucedió con la propuesta de remuneración de la actividad de transmisión, en el tercer trimestre de 2016 la CREG publicó una nueva propuesta de remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica para comenta-



rios de todos los interesados, la que incluyó los comentarios recibidos a la resolución publicada en el primer trimestre, conjuntamente con un documento explicativo. Se tiene programada la expedición de la metodología definitiva para el segundo trimestre del 2017.

1.3.2. CONVOCATORIAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL

Desde el primero de abril de 2016 y hasta el 31 de marzo de 2017 se expidió la Resolución CREG 260 de 2016, que oficializó los ingresos anuales esperados para la empresa Elecnorte, adjudicataria de un proceso de selección para construcción de un proyecto en la región Caribe que interconecta las subestaciones Riohacha, Maicao y Cuestecitas.

1.3.3. ACTUALIZACIÓN DE CARGOS DE DISTRIBUCIÓN

Durante 2016 se actualizaron los cargos de los operadores de red de Cali, Antioquia, Valle del

Cauca, Tolima, el Distrito Capital, Santander, Norte de Santander, Boyacá y Meta. Esta actividad es permanente y se desarrolla en la medida en que se reciben solicitudes de actualización de los operadores de red.

1.4. COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En cumplimiento de la metodología para remunerar la actividad de comercialización de energía eléctrica, en 2016 se aprobaron los cargos de comercialización de los mercados de Chocó, Boyacá, Santander, Caquetá, Valle del Sibundoy, Valle del Cauca, Cartago, Ruitoque, Tuluá y el municipio de Puracé-Coconuco, en el Cauca, con lo que se concluyó el proceso de aprobación.

1.5. ZONAS NO INTERCONECTADAS, ZNI

1.5.1. METODOLOGÍA DE REMUNERACIÓN

Durante el año 2016, la Comisión de Regulación de Energía

y Gas trabajó en la elaboración del nuevo marco regulatorio para las Zonas No Interconectadas, definiendo la nueva 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. Este nuevo marco incluye una regionalización del país para la estimación de costos y las características propias de cada zona.

A la fecha se terminó la etapa de análisis a los comentarios recibidos al proyecto de resolución y actualmente se adelanta un análisis interno para fortalecer la propuesta regulatoria relacionado con la implementación de lo previsto para las Zonas No Interconectadas, ZNI, en el Decreto 1623 de 2015, modificado por el Decreto 1513 de 2016 del Ministerio de Minas y Energía.

Durante el primer trimestre del año 2017 la Comisión realizó la contratación de un consultor para determinar la remuneración de los gastos de administración, operación y mantenimiento, AOM, para

las diferentes actividades que componen la prestación del servicio de energía eléctrica en las ZNI.

1.5.2. ÁREAS DE SERVICIO EXCLUSIVO, ASE

Un Área de Servicio Exclusivo, ASE, 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.

Durante el tercer trimestre del año 2016, la Comisión expidió la Resolución 076, definiendo reglas para verificar la existencia de los motivos que permiten la inclusión de áreas de servicio exclusivo en los contratos, así como los lineamientos generales y las condiciones que deben cumplir para la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica en las zonas no interconectadas. Para el caso de las áreas de servicio exclusivo existentes, lo anterior será aplicable siempre y cuando las partes así lo acuerden expresamente y cumplan con lo establecido en la regulación vigente.

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

Con 10.519 km de circuitos de alto voltaje y 14.706 MVA de transformación, ISA tiene una participación del 67,8% en los ingresos del Sistema de Transmisión Nacional, STN, manteniendo su liderazgo en el sector como el mayor transportador de energía

en el país y único con cubrimiento nacional.

Intercolombia, filial de ISA dedicada al Transporte de Energía Eléctrica, representa los activos eléctricos propiedad de ISA en Colombia y es la encargada de su administración, operación y mantenimiento.

Con 10.519 km de circuitos de alto voltaje y 14.706 MVA de transformación, ISA tiene una participación del 67,8% en los ingresos del Sistema de Transmisión Nacional; siendo el mayor transportador de energía

2.1. COMPORTAMIENTO DE LA RED

La disponibilidad y la continuidad del suministro de energía, indicadores de gestión de la red de ISA que administra, opera y mantiene Intercolombia, cumplieron con las metas establecidas; estos resultados demuestran la rigurosidad y excelencia de sus procesos empresariales

2.2. ENERGÍA NO SUMINISTRADA, ENS

En 2016, la Energía No Suministrada, ENS, atribuible a Inter-

colombia, sin considerar atentados, fue de 3.135,51 MWh, lo cual equivale al 0,0047% de los 66.315 GWh de demanda total del Sistema Interconectado Nacional, SIN, y representa una confiabilidad de 99,995%.

El 74,3% (2.330,56 GWh) de la ENS correspondió a eventos programados (mantenimientos y puesta en servicio de proyectos) y el 25,7% (804,95 MWh) a eventos forzados.

2.3. DISPONIBILIDAD TOTAL

La disponibilidad promedio de la red de ISA fue de 99,937%, superando la meta fijada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, de 99,826%, calculada como el promedio de la disponibilidad regulatoria y contractual de los activos.

2.4. ATENTADO A LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

En 2016 fueron afectadas por atentados 15 torres de ISA, ubicadas 47% en Cundinamarca, 40% en Antioquia y 13% en Cauca y Arauca. Con el apoyo del Gobierno Nacional, la Fuerza Pública y las empresas del sector, Intercolombia ejecutó las labores necesarias para garantizar la disponibilidad del servicio y finalizar 2016 con las 15 torres reparadas.

2.5. PROYECTOS PUESTOS EN SERVICIO

Entre los proyectos puestos en operación en 2016 se destacan, la convocatoria UPME 09-2105 Cartago 230 kV (noviembre) y la ampliación UPME Segundo

Circuito Línea Betania-Mirolindo (diciembre). Mediante estos dos proyectos se aumentó en un 2% la red de ISA, pasando de 10.309 km a 10.519 km de circuitos.

El primer proyecto (Cartago 230 kV) comprendía el suministro, construcción e instalación de dos bahías de líneas en la existente subestación Cartago y de dos circuitos 230 kV de 1 km de longitud, desde Cartago 230 kV hasta interceptar la línea de San Marcos-La Virginia 230 kV.

El segundo proyecto (Betania-Mirolindo 230 kV) comprendía el diseño, suministro, montaje, obras civiles y puesta en servicio del segundo circuito (206 km), incluyendo la construcción de las dos bahías en sus extremos.

2.6. PROYECTOS GANADOS

Entre los proyectos ganados por ISA, se destaca la adjudicación en mayo de 2016 de la convocatoria UPME 03-2016 subestación San Antonio 230 kV y líneas de transmisión asociadas (Boyacá), que aumentará la confiabilidad del Sistema en el centro del país.

2.7. PROYECTOS EN EJECUCIÓN

En desarrollo del contrato de gerenciamiento, Intercolombia adelanta la construcción de los proyectos adjudicados a ISA, entre los cuales se destacan:

- > **UPME 07-2013 Interconexión Chinú-Montería-Urabá 230kV:** diseño, suministro, obras civiles, montaje y puesta en servicio de la subestación Montería y las líneas asociadas (195 km).
- > **UPME 03-2016 Subestación San Antonio 230 kV y líneas**



asociadas: diseño, suministro, construcción, pruebas, puesta en servicio de dos bahías de línea y dos de transformación en la subestación San Antonio (nueva), dos bahías de línea en la subestación Sochagota (existente) y una línea doble circuito entre San Antonio y Sochagota.

- > **UPME 06-2013 Interconexión Sabanalarga-Caracolí-Flores 220 kV:** diseño, suministro, obras civiles, montaje y puesta en servicio del proyecto subestación Caracolí y las líneas asociadas (53 km).
- > **UPME 05-2014 Interconexión Costa Caribe 500kV:** diseño, suministro, obras civiles, montaje y puesta en servicio de las líneas de transmisión Cerromatoso-Chinú-Copey (352 km)

y las ampliaciones de las subestaciones respectivas.

- > **Ampliación Línea La Hermosa-Esmeralda:** cambio de nivel de tensión de la línea La Hermosa-Esmeralda de 115 a 230 kV, modificando su llegada de las barras de 115 kV a las de 230 kV, para lo cual se requiere construir dos tramos de línea en circuito sencillo a 230 kV. Construcción de las bahías de línea a 230 kV en las subestaciones La Hermosa y Esmeralda.
- > **UPME 03-2014 Interconexión Noroccidental 230/500 kV:** diseño, suministro, obras civiles, montaje y puesta en servicio de las subestaciones Antioquia, Medellín, ampliación de subestaciones y las líneas de transmisión a 500 kV (547 km).

3. **PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICO, PINE**

Actualmente opera un instrumento de gestión y seguimiento para los Proyectos de Interés Nacional y Estratégico, PINE, considerados así por su impacto positivo en el desarrollo del país, aumento de la capacidad instalada de energía eléctrica, garantizar la confiabilidad del Sistema Interconectado Nacional, la seguridad energética

y las obligaciones de la energía.

Es así que a través del seguimiento de cada proyecto, se identifican las necesidades y objetivos con el fin de llevar a cabo estrategias de apoyo para el desarrollo de los mismos, entre ellas, la coordinación entre entidades del orden nacional y la articulación con las de orden territorial a efectos de los trámites, permisos y ejecución de las obras.

Del sector de energía eléctrica, en este periodo se realizó gestión y apoyo sobre nueve proyectos PINE. Estos son:

Se destaca la puesta en servicio de las obras a 230 kV del proyecto Nueva Esperanza, las cuales aportan en la seguridad eléctrica del área Centro Oriental

TABLA 1. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL Y ESTRATÉGICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

TIPO	INVERSIONISTA	PROYECTO
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-Bacatá 230kV
Transmisión	EPSA	Calima-Bahía 115 kV
Transmisión	ISA	Interconexión Colombia-Panamá

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética UPME.

Se debe destacar la puesta en servicio de las obras a 230 kV del proyecto Nueva Esperanza, las cuales aportan en la seguridad eléctrica del área Centro Oriental que comprende Cundinamarca, el Distrito Capital, el Meta y algunos municipios del Tolima, quedando para el mes de mayo de 2017 la puesta en servicio de las obras restantes, es decir, la línea Bacatá-Nueva Esperanza a 500 kV.

Así mismo se acompañaron los

trámites asociados a todos los otros proyectos, en asuntos ambientales, sociales y de seguridad jurídica.

Se continúa prestando apoyo a través de mesas periódicas de trabajo y seguimiento, con el fin de lograr agilidad en los trámites y el cumplimiento de los objetivos de manera oportuna.

Para Tesalia-Alférez se logró avanzar en licenciamiento ambiental y en asuntos de seguridad para iniciar la construcción de esta línea.

En Nueva Esperanza se avanzó con asuntos prediales y superposición con otros proyectos. Con Armenia, se avanzó en trámites ambientales para poder continuar construcción, se espera que en el transcurso de 2017 logre quedar en operación. Sobre Chivor-Norte-Bacatá se trabajó en temas relacionados con los permisos ambientales que aún se encuentran en curso, los retos continúan.

La interconexión Colombia-Panamá está sujeta a los avances regulatorios entre países.



Hidrocarburos



4. PROMOCIÓN Y ASIGNACIÓN DE ÁREAS

4.1. ESTRATEGIA DE COMUNICACIONES

En cumplimiento de la función asignada a la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, de “diseñar, evaluar y promover la inversión en las actividades de exploración y explotación de los recursos hidrocarburíferos, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales” (Numeral 2 del artículo 3° del Decreto 714 de 2012) y en concordancia con las políticas de austeridad del gasto, la Vicepresidencia de Promoción y Asignación de Áreas tal como se registra en los siguientes cuadros, participó durante el año 2016 como patrocinador, conferencista o invitado en 40 escenarios estratégicos de carácter técnico

y de negocios, donde enfocó sus esfuerzos para posicionar y destacar las ventajas competitivas del potencial hidrocarburífero colombiano en el mercado, difundir la imagen de nuestro país a nivel nacional e internacional, y captar la atención de compañías consolidadas con fuerte capital extranjero.

Siguiendo con la estrategia de comunicaciones se divulgó en los siguientes medios de comunicación, pautas y mensajes de promoción de la ANH, en el sector hidrocarburífero, así:

Medios convencionales:

- > 142 publicaciones en medios de comunicación nacional (Free press)
- > 15 Pautas publicitaria (Periódico ABC España, Directorio Despachos Públicos de Colombia, Revista ACP, Periódico el Espectador, Revista Colombia

Energía, Periódico El Tiempo, The Economist y Bloomberg)

- > 15 Pautas con contenido editorial (Periódico ABC España, Periódico el Espectador, Periódico El Tiempo, Revista Semana, Revista Dinero y Wall Street Journal).
- > 319 cuñas radiales
- > Medios Digitales
- > Más de 3.000 twitters en torno al sector.
- > Más de 7.000 seguidores en Facebook
- > 10,900 seguidores en Twitter
- > Se creó cuenta de la ANH en Instagram. 468 seguidores.

4.2. COOPERACIÓN INTERNACIONAL

La Vicepresidencia de Promoción y Asignación de Áreas promovió

la suscripción de Memorandos de Entendimiento - MOU con Australia y con Reino Unido durante la vigencia 2016. Las características de cada uno son las siguientes:

4.2.1. AUSTRALIA

Materia del convenio: Cooperación bilateral en la industria de los hidrocarburos entre el gobierno de Australia y el gobierno de Colombia, con duración de 5 años desde enero de 2016.

A fin de lograr el objetivo del memorando, se deberá garantizar

- > El intercambio de conocimiento e información sobre políticas, marcos regulatorios y experiencias con regulaciones, políticas y prácticas del sector de hidrocarburos, transparencia y gobernanza, manejo de tierras y medio ambiente, salud ocupacional y seguridad industrial, promoción de inversiones, innovación, tecnología y relación con las comunidades.
- > La colaboración a través de la promoción de lazos de inversión entre los participantes en el sector de hidrocarburos.

4.2.2. REINO UNIDO

Materia del convenio: Desarrollo del sector colombiano de exploración y producción Costa Afuera de Petróleo y Gas, desde enero de 2016 con duración indefinida.

Áreas de cooperación: Los temas de colaboración incluirán, pero no se limitarán a:

- > Promoción y facilitación de visitas de actores claves del sector desde Colombia al Reino Unido y viceversa.
- > Transferencia de experiencia y conocimiento en lo relacio-

nado con capacitaciones y desarrollo de habilidades en la industria, regulación fiscal, evaluación de impacto y licenciamiento ambiental, impacto social, desarrollo de infraestructura, experticia técnica para desarrollos costa afuera, estudios geológicos y exploración sísmica.

En concordancia con el acuerdo de cooperación del MOU con Reino Unido, se realizaron las siguientes actividades:

- > Asistencia a 12th Annual Getenergy Global 2016, en Londres Inglaterra del 14 al 18 de mayo de 2016. La organizadora fue la empresa británica Getenergy en colaboración con la Embajada Británica en Bogotá.

En esta conferencia, la ANH presentó el panel "Regional Partnerships & Investment Opportunities for Education and Training". Así mismo, se realizaron reuniones con inversionistas, en aras de fortalecer el intercambio de experiencia y conocimiento en actividades offshore, no convencionales y factor de recobro mejorado.

- > En el mes de septiembre de 2016, la ANH participó en la videoconferencia en la que UK explicó a las organizaciones industriales del Departamento del Atlántico, la experiencia en materia de regulación en HSE y lecciones aprendidas. A esta sesión asistió el Cónsul de UK en Barranquilla.
- > La embajada de UK presentó observaciones y comentarios al proyecto de Reglamentación Técnica OffShore, y dispuso asesoría permanente del departamento de Seguridad Industrial, para enriquecer la reglamentación técnica offshore, como beneficiarios del Pro-

grama "Prosperity Fund 2016: Enhancing the capability of Colombia to regulate offshore oil and gas major accident hazards-HSE-Colombia "

- > El día 13 de octubre, la embajada participó en el panel sobre experiencia de Gestión de Riesgo en operaciones Costa Afuera, Desafíos Ambientales y Económicos, en el marco del Foro Semana sobre Oil & Gas Offshore.
- > Igualmente, la ANH participó en la Visita de Estado del Presidente Santos a UK, donde con la Embajada tuvo lugar el evento: "The Offshore Oil and Gas Industry in Colombia: Deciding the future today", el cual se llevó a cabo el 2 noviembre de 2016. Allí se suscribió el MOU entre la Autoridad de Petróleo y Gas del Reino Unido y la ANH, para el desarrollo del Sector Colombiano de Exploración y Producción Costa Afuera de Petróleo y Gas.

4.3. NUEVO MODELO ASIGNACIÓN DE ÁREAS

En la vigencia 2016 la Vicepresidencia de Promoción y Asignación de áreas participó activamente en la expedición del nuevo reglamento de asignación de áreas, con el apoyo de las demás vicepresidencias y del asesor externo contratado para este efecto.

El proyecto de acuerdo, fue socializado a la industria por medio de la página web de la entidad el 29 de diciembre de 2015, otorgando plazo hasta el 31 de enero de 2016 de remitir los comentarios, sugerencias y observaciones, los cuales fueron analizados y atendidos en su totalidad.



La Vicepresidencia de Promoción y Asignación de Áreas adelantó talleres tanto con la ACP como con ANADARKO y diferentes funcionarios de la ANH, cuyo propósito fue profundizar en las propuestas para garantizar el entendimiento de su alcance y generar espacios de discusión constructiva. Los principales temas abordados se relacionan con la duración de las fases del contrato, retención de áreas, unificación de la operación, PBC, devolución de áreas, entre otros temas.

4.4. AUMENTO DE LAS ÁREAS DISPONIBLES PARA ACTIVIDADES EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS

Gracias a la gestión de la Gerencia de Seguimiento a Contratos

en periodo de Exploración, fueron devueltas a la ANH durante el 2016, un total de 5.625.530 Hectáreas en cuencas sedimentarias, para su disponibilidad en futuros procesos de adjudicación de Contratos de Hidrocarburos.

5. REGALÍAS

La Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH durante el periodo comprendido entre mayo 2016 y mayo 2017, 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 en los términos señalados en el Artículo 14 de la Ley 1530 de 2012 y demás disposiciones aplicables (Resoluciones de Delegación MME 9 1537 del 24 de diciembre de 2017 y 4 1250 del 23 de

diciembre de 2016). A continuación, se exponen los aspectos de mayor relevancia.

5.1. ACTOS ADMINISTRATIVOS

En el periodo mencionado fueron expedidos 36 actos administrativos, de los cuales:

- > 6 actos administrativos corresponden a liquidaciones definitivas de las regalías generadas por la explotación de hidrocarburos
- > 20 corresponden a resoluciones en las cuales se resuelven recursos de reposición contra las liquidaciones de regalías interpuestos por las compañías operadoras, 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 las cuales se comunica a las empresas productoras de hidrocarburos los campos productores de gas y de crudo, cuyas regalías se recaudan en dinero en el período respectivo.

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

Durante el 2016 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 valor de 3.849.499.567.849 COP.

TABLA 2. REGALÍAS POR EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS - RECAUDO Y TRANSFERENCIA AL SGR 2016*

PERIODO DE LIQUIDACIÓN	FECHA TRANSFERENCIA SGR	RECAUDO REGALÍAS POR PRODUCCIÓN DE CRUDO	RECAUDO REGALÍAS POR PRODUCCIÓN DE GAS	TRANSFERENCIA AL SGR
Provisional nov/2015 Ajuste III Trimestre/ 2015 Ajuste 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
Provisional marzo 2016	31 de mayo de 2016	205.851.419.522	80.946.535.748	286.797.955.270
Provisional abril/ 2016 Ajuste I Trimestre/ 2016	30 de junio de 2016	219.270.632.614	19.512.257.272	238.782.889.886
Provisional mayo 2016 Anticipo de Ajuste/ 2014	31 de julio de 2016	293.547.442.151	117.632.048.219	411.179.490.370
Provisional junio 2016 Anticipo de Ajuste/ 2014	31 de agosto de 2016	328.400.655.654	63.075.732.946	391.476.388.600
Provisional julio/ 2016 Ajuste II Trimestre/ 2016 Anticipo de Ajuste/ 2014	30 de septiembre de 2016	307.179.463.578	54.707.994.085	361.887.457.663
Provisional agosto 2016 Anticipo de Ajuste/ 2014	31 de octubre de 2016	306.530.656.999	60.020.191.297	366.550.848.296
Provisional sept/ 2016 Anticipo de Ajuste/ 2014	30 de noviembre de 2016	285.327.210.986	57.491.900.349	342.819.111.335
Provisional octubre 2016 Ajuste III Trimestre/ 2016 Anticipo de Ajuste/ 2014	31 de diciembre de 2016	334.150.096.615	56.230.293.370	390.380.389.985
Total transferencias 2016		3.000.487.103.617	849.012.464.232	3.849.499.567.849

*Montos en COP - NO INCLUYE RENDIMIENTOS FINANCIEROS
Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH

En lo corrido del año 2017 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 valor de 1.567.364.181.982 COP.

TABLA 3. REGALÍAS POR EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS - RECAUDO Y TRANSFERENCIA AL SGR DE ENERO A ABRIL DE 2017

PERIODO DE LIQUIDACIÓN	FECHA TRANSFERENCIA SGR	RECAUDO REGALÍAS POR PRODUCCIÓN DE CRUDO	RECAUDO REGALÍAS POR PRODUCCIÓN DE GAS	TRANSFERENCIA AL SGR
Provisional noviembre 2016	31 de enero de 2017	295.285.766.752	60.388.655.685	355.641.372.753
Provisional diciembre 2016	28 de febrero de 2017	370.735.090.894	51.798.057.300	422.533.148.194
Provisional enero 2017 Ajuste IV Trimestre 16	31 de marzo de 2017	360.371.683.133	4.381.406.419	364.753.089.552
Provisional febrero 2017	30 de abril de 2017	345.675.613.931	78.727.907.868	424.403.521.799
Subtotal transferencias 2017		1.372.068.154.710	195.296.027.272	1.567.364.181.982

* Montos en COP - no incluye rendimientos financieros
Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH

5.3. RÉGIMEN ANTERIOR AL SISTEMA GENERAL REGALÍAS

Con corte a 31 de diciembre de 2016, 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 269.597.823.179 COP, los cuales incluyen levantamientos de suspensión de giro, desahorros y rendimientos financieros del FAEP, reliquidaciones, rendimientos financieros de regalías y margen de comercialización.

En 2017 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 288.687.361.928 COP, los cuales incluyen levantamientos de suspensión de giros, reliquidacio-

nes, desahorros y rendimientos financieros.

5.3.1. 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 con corte al 31 de diciembre de 2016 realizó levantamientos parciales y definitivos de recursos

por 48.494.911.015 COP. Para 2017 con corte a 30 de abril, se han realizado levantamientos por valor de 99.944.319.859 COP.

El valor del saldo a 30 de abril de 2017 de los recursos con orden de retención por el DNP, y que no han sido girados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos por estar sujetos a medida de suspensión de giro correctiva o preventiva, asciende a 55.316.576.756 COP.

Igualmente, la ANH mantiene recursos de regalías por 4.225.357.876 COP 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, límites que deben definir, las Asambleas Departamentales o el Congreso de la República, según sea el caso.



5.4. DESAHORRO DE RECURSOS DEL FONDO DE AHORRO Y ESTABILIZACIÓN PETROLERA - FAEP

Teniendo en cuenta la modificación del párrafo 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 2016 la ANH ha tramitado desahorros de recursos del FAEP por US\$ 108.646.095,59 y durante la vigencia 2017 se han tramitado US\$ 61.636.957.

Como resultado de los desahorros tramitados a la fecha, el saldo en el FAEP al cierre del mes de abril de 2017 ascendió a

US\$275.437.586, de conformidad con la conciliación realizada por el Banco de la República.

5.5. COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS POR REGALÍAS

Teniendo en cuenta el presupuesto bienal aprobado por la Ley 1744 de 2014 para el bienio 2015-2016, y en el marco del periodo comprendido entre el 1 de enero de 2016 y el 30 de abril de 2017, se relaciona a continuación el comportamiento de los ingresos de regalías precisando que solo se incluyen los recaudos corrientes de regalías de la vigencia de 2016-2017:

TABLA 4. COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS DE REGALÍAS RESPECTO DE LO PROYECTADO PARA LA VIGENCIA 2016

INGRESOS DE REGALÍAS PRESUPUESTO BIENAL 2015 - 2016	LEY 1744 DE 2014 VIGENCIA 2016	INGRESOS REALES LIQUIDADOS (ENE - DIC DE 2016)	% AVANCE 2016
	(MILLONES DE PESOS)		%
Petróleo Crudo	\$6.555.929	\$3.000.484	45,76%
Gas Natural	\$656.324	\$849.014	129,35%
Total	\$7.212.254	\$3.849.499	53,37%

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH

Para 2016, el monto presupuestado de ingresos por regalías se alcanzó en un 53%, principalmente impulsado por los ingresos de gas natural, toda vez que, para el caso de crudo, la coyuntura del mercado mundial generó precios menores a los esperados, lo que concluyó en un recaudo de 45.76% de los ingresos presupuestados.

TABLA 5. COMPORTAMIENTO DE LOS INGRESOS DE REGALÍAS RESPECTO DE LO PROYECTADO PARA LA VIGENCIA 2017 / MILLONES DE PESOS

INGRESOS DE REGALÍAS PRESUPUESTO BIENAL 2017 - 2018	DECRETO LEY 1290 DE 2016 VIGENCIA 2017	INGRESOS REALES LIQUIDADOS (ENERO A ABRIL DE 2017)	% AVANCE 2017
			%
Petróleo Crudo	\$3.288.574	\$1.372.068	41,72%
Gas Natural	\$938.098	\$195.296	20,82%
Total	\$4.226.672	\$1.567.364	37,08%

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH. Corte Abril 2017

En lo corrido de 2017, con corte al 30 de abril, el monto presupuestado de ingresos por regalías ha tenido un comportamiento cercano al 37,08%, en el cual se observa la recuperación del precio del crudo, representando un 41,72% con corte a abril de 2017, si el mercado continúa con esta tendencia se espera cumplir con el presupuesto para la vigencia 2017.

TABLA 6. COMPARACIÓN VARIABLES TÉCNICAS UTILIZADAS PARA LA PROYECCIÓN DE INGRESOS VS CIFRAS REALES PARA LA VIGENCIA 2016

BIENIO DE INGRESOS DEL SGR 2016	CIFRAS REALES CON CORTE A 31 DE DICIEMBRE DE 2016	ESTIMACIÓN PROYECTADA EL LEY BIENAL 1744 DE 2014, CON CORTE A 31 DE DICIEMBRE DE 2016
Ingresos de regalías de gas [millones \$]	\$ 849.014	\$ 656.324
Ingresos de regalías de crudo [millones \$]	\$ 3.000.484	\$ 6.555.929
Ingresos de regalías de hidrocarburos [millones \$]	\$ 3.849.499	\$ 7.212.254
TRM promedio [\$/ US\$]	\$ 3.062,6	\$ 2.050,0
Precio BRENT [US\$/bbl]	US\$ 43,54	US\$ 85,00
Precio base de regalías [US\$/bbl]	US\$ 21,7	US\$ 61,9
Promedio diario producción total crudo [KBPD]	900,5	1.094,1
Promedio diario volumen regalías de crudo [KBPD]	119,9	143,0

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH

TABLA 7. COMPARACIÓN VARIABLES TÉCNICAS UTILIZADAS PARA LA PROYECCIÓN DE INGRESOS VS CIFRAS REALES PARA LA VIGENCIA 2017

BIENIO DE INGRESOS DEL SGR 2017 - 2018	CIFRAS CON CORTE A 30 DE ABRIL DE 2017	ESTIMACIÓN PROYECTADA EN EL DECRETO LEY 1290 DE 2016, CON CORTE A 31 DE DICIEMBRE DE 2017
Ingresos de Regalías de Gas [millones \$]	\$ 195.296	\$ 938.098
Ingresos de Regalías de Crudo [millones \$]	\$ 1.372.068	\$ 3.288.574
Ingresos de Regalías de Hidrocarburos [millones \$]	\$ 1.567.364	\$ 4.226.672
TRM promedio [\$/ US\$]	\$ 2.985,18	\$ 3.052,70
Precio BRENT [USD/bbl]	US\$ 53,68	US\$ 47,50
Precio Base de Regalías [US\$/bbl]	US\$ 33,18	US\$ 24,63
Promedio diario Producción Total Crudo [KBPD]	843,2	885,1
Promedio diario volumen regalías de crudo [KBPD]	116,5	123,7

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos. Corte a 30 de abril de 2017

5.6. ASIGNACIONES A BENEFICIARIOS DIRECTOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS

Las asignaciones directas de las regalías de hidrocarburos durante el 2016 ascendieron a 406.181.921.967 COP, representaron un 52,33%, respecto de las presupuestadas en el Plan Bienal de Caja de la Ley de Presupuesto 2015-2016 del Sistema General de Regalías del mismo periodo, por 776.120.292.844 COP.

En el 2017, con corte a 30 de abril, las asignaciones directas ascienden a 190.711.171.366 COP, respecto a las estimadas en el Plan Bienal de Caja de la Ley de Presupuesto 2017 – 2018 del Sistema General de Regalías para 2017, por valor de 605.771.065.095 COP, lo que representa a la fecha de corte un avance del 31,48%.

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.

6. GRUPO DE UPSTREAM & MIDSTREAM

6.1. SEGUIMIENTO A LAS FUNCIONES DELEGADAS EN LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

En el marco de la Resolución 91537 del 24 de diciembre de 2017, por la cual se delegan unas funciones en la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, y



del Convenio Interadministrativo 001 del 2 de enero de 2015, celebrado entre el Ministerio de Minas y Energía y la ANH con el propósito de instrumentalizar lo señalado en la mencionada resolución, se continuó durante el 2016 en el seguimiento periódico a la gestión de la Agencia en el ejercicio de las funciones delegadas a través de la exigencia de informes bimestrales de desempeño, la realización de reuniones de seguimiento y la ejecución de visitas a algunas de las zonas donde existe presencia permanente de representantes de dicha entidad para ejercer las labores de control y seguimiento a las operaciones de exploración y explotación de hidrocarburos, entre ellas Zona 3 - Valle Inferior del Magdalena, Zona 6 – Sabana de Torres, Zona 9 - Meta, Zona 10 – Puerto Boyacá, Zona 11 – Huila, Zona 12 – Tolima y Zona 13 – Putumayo.

Mediante Resolución 41250 del 23 de diciembre de 2016, se delegaron nuevamente en la ANH las funciones de fiscalización de

las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, incluyendo el proceso de investigación e imposición de sanciones de que trata el artículo 26 de la Ley 1753 de 2015, la determinación de las asignaciones directas entre los beneficiarios a los que se refiere el inciso segundo del artículo 361 de la Constitución Política y la determinación y ejecución de los procedimientos y plazos de la liquidación de regalías y compensaciones generadas por la producción de hidrocarburos, la cual comprende la entrega de las liquidaciones en la forma señalada en el parágrafo 2 del artículo 14 de la Ley 1530 de 2012, en el acto de notificación de los actos administrativos que para el efecto expida la ANH; funciones que se delegaron con los términos de la Ley 1530 de 2012.

Para reglamentar lo señalado en esta última resolución se suscribió el Convenio 146 del 15 de febrero de 2017, con vigencia hasta el 31 de diciembre de 2016.

6.2. REGLAMENTACIÓN TÉCNICA PARA LA MEDICIÓN DE HIDROCARBUROS

El Ministerio de Minas y Energía, con el apoyo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, expidió la Resolución 41251 del 23 de diciembre de 2016, por la cual se reglamenta la medición del volumen y la determinación de la calidad de los hidrocarburos producidos en el país para la adecuada liquidación de las regalías y contraprestaciones económicas en favor del Estado.

Con los requerimientos y lineamientos establecidos en este reglamento se espera estandarizar las prácticas adelantadas por la industria de los hidrocarburos en el país, reducir la incertidumbre en la medición de la producción de petróleo y gas, facilitar el control por parte de la autoridad de fiscalización y brindar mayor tranquilidad a los gobiernos locales y organismos de control en torno a este ejercicio.

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, el texto de este acto administrativo fue publicado en la página web del Ministerio de Minas y Energía entre el 1 y el 11 de abril de 2016 y los comentarios recibidos fueron debidamente analizados e incorporados a la versión final del documento cuando se consideró pertinente.

6.3. OTROS PROYECTOS DE REGLAMENTACIÓN

En desarrollo de la función de expedir reglamentos técnicos para la exploración, explotación, producción, transporte, refinación, distribución, procesamiento, co-

mercialización y exportación de hidrocarburos y gas, durante el 2016 se avanzó en la construcción de dos propuestas reglamentarias para actividades críticas y prioritarias para el sector: las operaciones costa afuera y el taponamiento y abandono de pozos.

Con la primera de ellas se pretende establecer requerimientos técnicos para todos los operadores que, en el marco de un contrato o convenio suscrito con Ecopetrol S.A. o la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, para la exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera, adelanten actividades de perforación de pozos estratigráficos, exploratorios o de delimitación, incluyendo el desarrollo de pruebas o de otras técnicas que permitan confirmar la presencia de hidrocarburos bajo el lecho marino en aguas someras, profundas o ultra profundas del territorio colombiano.

A través de la segunda se definen requisitos mínimos que deben cumplir los operadores durante el abandono temporal o definitivo de pozos o de secciones de pozos con el propósito de aislar apropiadamente las formaciones productoras de hidrocarburos y

aquellas zonas no completadas con potencial de producción, así como los intervalos empleados para la inyección o disposición de fluidos y proteger los recursos naturales (suelo, cuerpos superficiales de agua, acuíferos aprovechables

En septiembre de 2016 se anunció la aprobación, por parte del Comité de Zonas Francas del Gobierno Nacional, de las primeras tres zonas francas mar adentro que abarcan 13 bloques

y medio marino) de la contaminación por migración de fluidos hacia la superficie del terreno o el fondo marino, o entre las diferentes formaciones a través del hueco del pozo o el espacio anular entre el hueco y los revestimientos.

Los textos de los proyectos regulatorios fueron publicados para comentarios en la página web del Ministerio de Minas y Energía entre el 27 de diciembre de 2016 y el 3 de febrero de 2017. Actualmente se trabaja en la revisión y valuación de las observaciones, recomendaciones y sugerencias recibidas.

6.4. ZONAS FRANCAS COSTA AFUERA

Tras avanzar durante años anteriores en la construcción de la normatividad que regula la creación de las zonas francas costa afuera, el 2016 permitió presenciar la materialización de esta iniciativa con la que se busca impulsar el desarrollo de la exploración y explotación de hidrocarburos costa afuera.

En el mes de septiembre de 2016, se anunció la aprobación, por parte del Comité de Zonas Francas del Gobierno Nacional, de las primeras tres zonas francas mar adentro que abarcan 13 bloques donde se desarrollarían este tipo de actividades, beneficiando a empresas como Ecopetrol, Anadarko, Petrobras, Repsol, Exxon y Statoil, en términos de impuesto de renta, IVA y aranceles.

6.5. DECLARACIÓN DE PRODUCCIÓN DE GAS

Durante el período 2016-2017 el Ministerio de Minas y Energía expidió por primera vez un acto administrativo por medio del cual se declaró la producción de gas licuado de petróleo. Si bien para el caso de gas natural este es un documento que se publica de manera periódica, también es de interés para este Ministerio contar con las herramientas de información necesarias por medio de las



cuales puedan calcularse los escenarios de abastecimiento del gas licuado de petróleo, GLP.

De acuerdo con lo antes mencionado, en virtud de lo establecido en el artículo 2.2.2.7.5 del Decreto 1073 de 2015, el Ministerio de Minas y Energía publicó la declaración de producción realizada por los productores e importadores de gas licuado de petróleo para el período 2016- 2021, así, se expidieron las resoluciones 31425 del 8 de septiembre de 2016, 31465 del 26 de septiembre de 2016 y 31688 del 2 de noviembre de 2016; si bien todas las resoluciones mencionadas ha-

cen parte de una misma declaración de producción de GLP para el período de tiempo señalado, los dos últimos documentos fueron expedidas con el ánimo de incluir información adicional no tenida en cuenta dentro de la primera declaración.

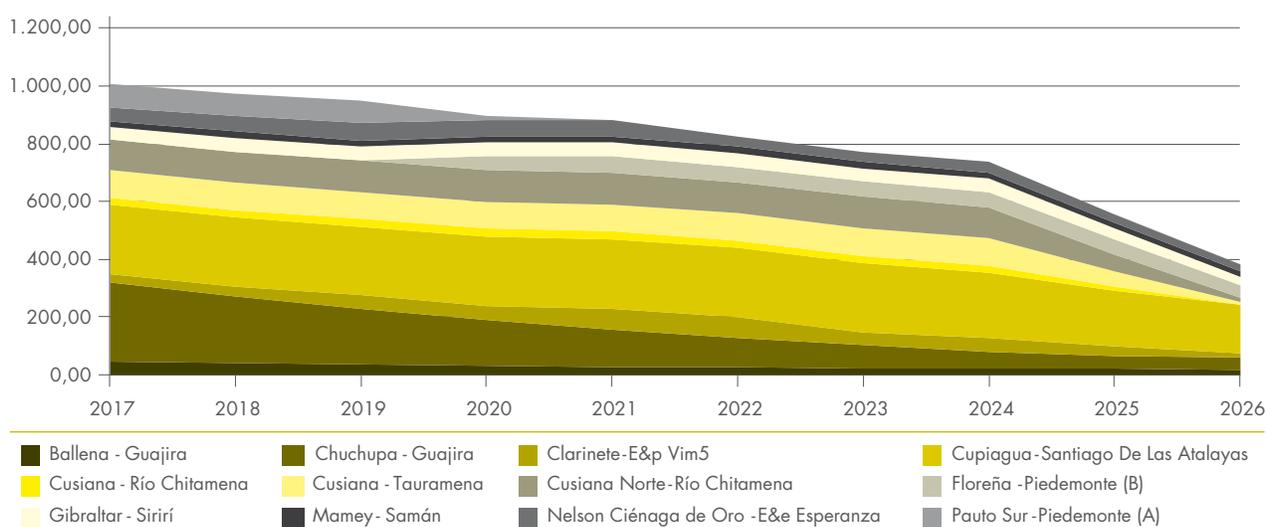
Por su parte, para 2017, el Ministerio de Minas y Energía expidió sendas declaraciones de producción para GLP y gas natural, las resoluciones 31158 del 31 de marzo de 2017 y 31159 del 3 de abril de 2017, respectivamente.

Para el caso de la declaración de producción de GLP, en total son

cuatro los agentes que declaran cantidades de GLP a comercializar. Además de esto, Ecopetrol S.A. declaró cantidades adicionales correspondientes a importación; si bien estas cantidades únicamente fueron reportadas para 2017, son necesarias para cubrir un posible escenario de déficit en la oferta.

Respecto a la declaración de producción de gas natural, puede verse en el siguiente gráfico que se mantiene consistentemente la tendencia de la declinación de los campos de La Guajira (Ballena, Chuchupa y Riohacha).

GRÁFICA 1. POTENCIAL DE PRODUCCIÓN (PP) NACIONAL (GBTU/ DÍA)



Fuente: Empresas productoras y productoras - comercializadoras, Resolución 31159 de 2017 del Ministerio de Minas y Energía

7. MÓDULO SICOM GAS NATURAL COMPRIMIDO VEHICULAR

Mediante Resolución 40279 del 4 de abril de 2017 se implementó en el Sistema de Información de Combustibles SICOM el módulo de gas natural comprimido para uso vehicular, GNCV.

Este módulo tendrá como objetivo servir como único instrumento para controlar que los vehículos impulsados con GNCV cuenten con equipos de conversión con certificación vigente y que cumplan las revisiones periódicas reglamentarias; así como recopilar y generar reportes de los volúmenes asociados a las operaciones de compra y venta realizadas entre los distribuidores-comercializadores de gas

natural y las estaciones de servicio de GNCV.

8. AUTOGÁS

Mediante Resolución 40577 del 9 de junio de 2016, el Ministerio de Minas y Energía autorizó el uso del gas licuado de petróleo, GLP, como carburante en motores de combustión interna, carburante en transporte automotor (autogás)

y demás usos del GLP, para la realización de pruebas piloto en el territorio colombiano. Lo anterior, en desarrollo del artículo 210 de la Ley 1753 de 2015.

Los resultados permitirán evaluar el comportamiento del GLP como carburante en motores de combustión interna, así como en transporte automotor, entre otros usos alternativos.

9. REGLAMENTACIÓN TÉCNICA GAS COMBUSTIBLE

9.1. GAS LICUADO DE PETRÓLEO, GLP

Mediante Resolución 40867 del 8 de septiembre de 2016 se modificó y adicionó la Resolución 40246 de 2016, mediante la cual se expide el reglamento técnico aplicable al recibo, almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo, GLP.

Mediante Resolución 40868 del 8 de septiembre de 2016 se modificó y adicionó la Resolución 40247 de 2016, mediante la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP.

Mediante Resolución 40869 del 8 de septiembre de 2016 se modificó y adicionó la Resolución 40248 de 2016, mediante la cual se expide el reglamento técnico aplicable a los depósitos, expendios y puntos de venta de cilindros de GLP.

9.2. GAS NATURAL COMPRIMIDO VEHICULAR, GNCV

Mediante Resolución 40278 del 4 de abril de 2017 se expidió el reglamento técnico apli-



cable a las estaciones de servicio que suministran gas natural comprimido para uso vehicular y se dictan otras disposiciones. Dicha resolución establece los requisitos de carácter técnico aplicables a las instalaciones y el desarrollo seguro de actividades donde se suministra gas natural comprimido para usos vehicular, doméstico, comercial e industrial. El reglamento incluye buenas prácticas para prestar el servicio, las cuales contemplan tener personal calificado, póliza de responsabilidad civil extracontractual, póliza de cumplimiento de disposiciones legales, plan de contingencias, plan de mantenimiento, distancias mínimas de seguridad, requisitos para la zona de regulación y medición, la zona de compresión, la zona de almacenamiento, la zona de llenado, entre otros.

10. CONTRATOS DE ESTABILIDAD JURÍDICA

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

ca 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 Surencoco S.A.

> Contrato de Estabilidad Jurídica EJ-09-2010 suscrito con Ecodiesel.

> Contrato EJ-021-2009 Biocombustibles Sostenibles del Caribe S.A.

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

Así mismo, el 27 de septiembre de 2016 se suscribió el Contrato de Estabilidad Jurídica EJ 001 de 2016, celebrado entre la Nación – Ministerio de Minas y Energía y la Sociedad Bioenergy Zona Franca S.A.S., el cual tiene por objeto realizar por parte del inversionista, el proyecto de inversión que consiste en la producción y comercialización de etanol, y la cogeneración de energía, así como el aprovechamiento comercial de algunos de los sub-productos derivados del proceso agrícola-industrial de la caña de azúcar, tales como cogeneración de energía, levadura, gas carbónico, compost, vinaza, entre otros.



Minería



11. POLÍTICA MINERA NACIONAL

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, ha venido dando cumplimiento al artículo 21 de la Ley 1753 de 2015 *“Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo Minero 2017-2018, Todos por un nuevo país”*, que para implementar una política pública diferenciada, facultó al Gobierno Nacional para clasificar la minería. En este sentido, mediante la Resolución 40391 del 20 de abril de 2016 se adoptó la Política Nacional Minera, que ha impulsado la reglamentación en cuanto a la definición de gran, mediana y pequeña minería, así como de minería de subsistencia.

En desarrollo de los pilares la Política Minera Nacional, se han expedido reglamentos, como el Decreto 1666 de octubre 21 de 2016 sobre Clasificación Minera, que establece los requisitos para cada una de las clasificaciones de la minería; el Decreto 1975 de diciembre 6 de 2016 sobre Integración de Áreas y Prórrogas del Contrato de Concesión Minera; y la Resolución 41265 de diciembre 27 de 2016, sobre parámetros y condiciones para acceder al derecho de preferencia para prórrogas y concesiones de que trata el artículo 53 de la Ley 1753 de 2015.

En el marco del pilar de **Confianza Legítima**, se implementó la estrategia de la puesta en marcha del diálogo entre la autoridad minera y los alcaldes para fortalecer la presencia institucional y promocionar la Minería Bien He-

cha, eficiente y responsable. Se realizaron 24 diálogos abiertos e informados con autoridades locales en 17 departamentos, denominados **Hablando de Minería en las Regiones**, donde se explicó cómo se hace minería responsable, entregando a los departamentos y municipios información minera básica para la planeación del territorio. La estrategia permitió establecer canales directos de comunicación para la construcción de confianza a nivel territorial, así como despejar dudas y mitos sobre la minería.

En el pilar de **Competitividad para el sector minero**, se presentó al Departamento Nacional de Planeación el proyecto: *“Mejoramiento de la competitividad del sector minero en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Norte de Santander”*, para la rehabilitación de infraestructura vial necesaria

para los proyectos mineros de carbón, comenzando por la rehabilitación de 4,83 km de vía en Cundinamarca.

Así mismo, se ha trabajado en la generación de espacios entre productores mineros y consumidores para eliminar los intermediarios y mejorar precios en materia de carbón, así como en capacitación a titulares mineros en temas empresariales, administrativos, comerciales y en asesoría de elaboración de los estudios técnicos para la presentación a la autoridad minera.

En materia de educación para el sector de minas, y acorde con los

planes que dicha cartera viene desarrollando en el Marco Nacional de Cualificaciones para el sector minero en Colombia, El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 establece, en su artículo 58, la creación del Sistema de Educación Terciaria, SNET, y del Marco Nacional de Cualificaciones, MNC. Con el primero se busca potenciar el desarrollo humano para mejorar las condiciones de vida de la población a través del acceso a una educación pertinente y de calidad; mientras el segundo constituye la estrategia del primero para crear y consolidar vínculos de correspondencia entre los sistemas productivos y de formación para generar mejores

procesos de desarrollo para los habitantes del país.

Con el objetivo de garantizar la total pertinencia del MNC en cuanto a su etapa de estructuración e implementación y consolidar la ruta metodológica para el diseño de las cualificaciones, se priorizó el sector minas (sub sectores de carbón y oro). Para esto, se suscribió el convenio tripartito PNUD, Ministerio de Educación Nacional y Unidad de Planeación Minero Energética, de cuyo comité técnico el Ministerio de Minas y Energía hace parte. A la fecha se ha avanzado en los puntos 1 y 2. A continuación la ruta metodológica desarrollada:

GRÁFICA 2. RUTA METODOLÓGICA



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.



Por otro lado, la Política Nacional Minera, a través de la Dirección de Formalización, ha venido brindando acompañamiento técnico integral a las Unidades de Producción Minera, UPM, de pequeña y mediana escala, que se encuentren trabajando bajo el amparo de un título minero y cuenten con el instrumento ambiental. Esto, mediante dos elementos esenciales: a) la asistencia técnica práctica, que busca fortalecer las condiciones técnicas, ambientales, económicas y sociales de las UPM, de tal forma que a través del acompañamiento integral, la formación teórico-práctica *in-situ* diseñada a la medida de las características de la

unidad de producción, la bancarización y el acceso a crédito, cumplan con los estándares establecidos en la normatividad que les aplica; y b) la asistencia para la eliminación del uso del mercurio, que busca concientizar a la comunidad minera sobre la problemática ambiental y de salud que genera el uso del mercurio en el proceso de beneficio del oro.

12. CIFRAS MACROECONÓMICAS DEL SECTOR MINERO

12.1. PIB MINERO

Durante el año 2016 la economía colombiana creció 1,96%, en comparación con del año 2015, al pasar de \$531,26 a \$541,68 billones de pesos, mientras que el crecimiento es del 9,69%, en comparación con un PIB de 493,83 billones del año 2013 y presenta un crecimiento promedio de 5,57% para el período 2013 a 2016.

TABLA 8. PIB MINERO / MILES DE MILLONES DE PESOS CONSTANTES DE 2005

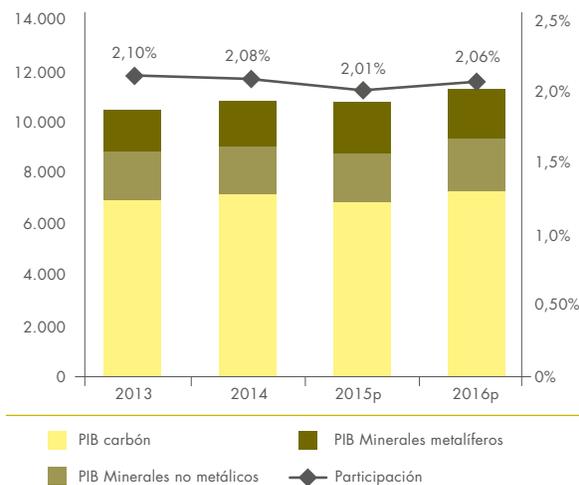
AÑO	2013	2014	2015P	2016PR
PIB Total	493.831	515.528	531.262	541.675
PIB Minas e Hidrocarburos	37.743	32.278	37.365	34.918
Participación PIB Minas e Hidrocarburos en PIB Total	7,64%	6,26%	7,03%	6,45%
PIB Minas sin Hidrocarburos	10.379	10.742	10.660	11.166
Participación PIB Minas en el PIB Total	2,10%	2,08%	2,01%	2,06%

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.
pr: Preliminar; p: Provisional

Para el sector de Minería, la **participación en el PIB total del año 2016 asciende a 2,06%**, lo que representa un crecimiento de **4,75% frente al año 2015**

La minería colombiana entre los años 2013-2016 presentó una participación anual promedio de 2,06% del valor total del PIB a precios constantes de 2005 (actualización DANE) y un incremento del 0,80% durante el mismo período.

GRÁFICA 3. PIB DEL SECTOR MINERO / MILES DE MILLONES DE PESOS



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.
pr: Preliminar; p: Provisional

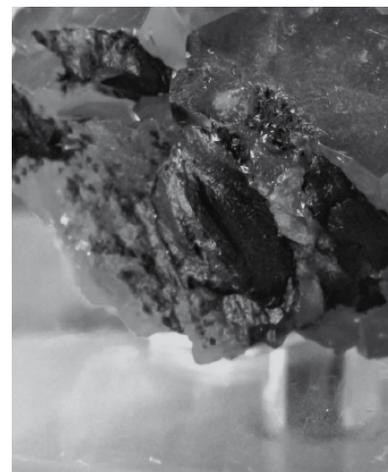
Para el sector de Minería, la participación en el PIB total del año 2016 asciende al 2,06%, pero presenta un crecimiento de 4,75% frente al año 2015, al pasar de 10.660.000 a 11.166.000 millones de pesos. Esto se debe a la recuperación de los precios internacionales de los metales, del carbón y coque, también a un mayor volumen de la producción, lo mismo que de las exportaciones.

TABLA 9. PIB MINERO POR MINERALES / MILES DE MILLONES DE PESOS CONSTANTES DE 2005

RAMAS DE ACTIVIDAD	2013	2014	2015P	2016PR
Carbón mineral	6.900	7.111	6.857	7.251
Minerales metálicos	1.902	1.875	1.914	1.996
Minerales no metálicos	1.577	1.756	1.889	1.919
Total minería	10.379	10.742	10.660	11.166

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.
pr: Preliminar; p: Provisional

La participación del carbón en el PIB minero del año 2016 es de 64,94% y de 1,34% con respecto al PIB total, al llegar a \$7.251.000 millones de pesos, siendo superior a la participación del año 2015 que fue de 1,29%, pero inferior a la de los años 2013



y 2014, que fueron de 1,40% y 1,38%, respectivamente.

Los minerales metálicos tienen una participación en el PIB minero del 2016 de 17,88%, mientras que es de 0,37% con respecto al PIB total, al llegar a 1.996.000 millones de pesos, superior al 0,36% de los años 2014 y 2015, pero inferior al 0,39% del año 2013.

Los minerales no metálicos presentan una participación en el PIB minero del 17,19% para el año 2016 y corresponde al 0,35% con respecto al PIB total con un aporte de 1.919.000 millones de pesos, superior a la participación de los años 2013 y 2014, que fueron de 0,32% y 0,34%, mientras que es inferior al 0,36% del año 2015.

El carbón, que representa en promedio el 65,49% del PIB minero 2013 a 2016, tuvo un crecimiento del 1,74% durante este período, explicado principalmente por una mayor producción que pasó de 85,55 a 90,51 millones de toneladas y como consecuencia el volumen de las exportaciones. Otro de los factores que ha incrementado el PIB minero ha sido la recuperación de los precios internacionales de carbón, coque y los minerales especialmente de níquel y oro.

12.2. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA 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 10. IED SECTOR MINERO POR MINERALES / MILLONES DE DÓLARES

ACTIVIDAD	2013 PR	2014 PR	2015 PR
Explotación de minas y canteras	2.977,27	1.581,54	533,37
Sector petrolero	5.111,50	4.731,82	3.063,03
Total inversión extranjera directa	16.209,29	16.324,58	12.107,86
Participación Minas y Canteras en IED Total	18,37%	9,69%	4,41%
Participación IED en el Sector Petróleo en IED Total	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 el 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 1.581,54 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 desestimulo de las inversiones mineras, por la caída en los precios internacionales de los minerales, la ausencia de adquisiciones empresariales durante

*El valor de las exportaciones mineras totales para el año 2016 fue de **31.044,99 millones de dólares FOB**, siendo inferior en un **13,02%** a 2015*

el año 2015, así como por 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 los sectores de petróleo y minas y carreteras 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 respectivamente.

Colombia continúa siendo uno de los países más atractivos para la inversión extranjera, gracias al po-

tencial minero y energético que tiene el país, que hacen que los ojos de la inversión sigan siendo importantes.

12.3. EXPORTACIONES MINERAS

El valor de las exportaciones totales para el año 2016 fue de **31.044,99 millones de dólares FOB**, siendo inferior en un 47,22%, 43,34% y 13,02%, en comparación con un valor de 58.823,66, 54.795,32 y 35.690,78 millones de dólares FOB de los años 2013, 2014 y 2015, respectivamente, pero presenta un decrecimiento promedio de 34,53% para el período 2013 a 2016.

Las exportaciones del sector minero para el año 2016 fueron de **6.769,37 millones de dólares FOB**, con un incremento de 5,64% frente a un valor de 6.408,24 millones de dólares FOB del año 2015, pero con una caída de 32,41% y 28,97%, en relación a un valor de 10.015,01 y 9.529,77 millones de dólares FOB de las exportaciones de los años 2013 y 2014, con una caída promedio de 18,58%, para el período 2013 a 2016.

TABLA 11. EXPORTACIONES MINERAS / MILLONES DE DÓLARES FOB

ACTIVIDAD	2013	2014	2015	2016 Pr
Total minería	10.015,01	9.529,77	6.408,24	6.769,24
Carbón	6.687,90	6.810,06	4.560,03	4.638,88
Ferroníquel	680,12	640,60	429,75	327,77
Oro	2.226,46	1.581,81	1.089,94	1.522,11
Esmeraldas	125,57	145,24	160,26	147,87
Otros minerales metálicos y no metálicos	294,95	352,06	168,26	132,75
Valor de las exportaciones totales del país	58.823,66	54.795,32	35.690,78	31.044,99
Participación minería en total de exportaciones	17,03%	17,39%	17,95%	21,81%
Participación carbón en total de exportaciones	11,37%	12,43%	12,78%	14,94%
Participación ferroníquel en total de exportaciones	1,16%	1,17%	1,20%	1,06%
Participación oro en total de exportaciones	3,78%	2,89%	3,05%	4,90%
Participación esmeraldas en total de exportaciones	0,21%	0,27%	0,45%	0,48%
Participación otros en total de exportaciones	0,50%	0,64%	0,47%	0,43%

Fuente: Comercio Exterior DANE y Banco de la República, (pr: Preliminar).

Contrariamente a la caída en el valor de las exportaciones mineras, la participación del sector para el año 2016 presenta un crecimiento, llegando a 21,81% del total de las exportaciones y la participación promedio para el período 2013 a 2016 es de 18,54%.

Las exportaciones mineras, al igual que la inversión extranjera, muestran un comportamiento decreciente,

como consecuencia de la disminución en los precios de los minerales, de carbón y del coque en los mercados internacionales.

La participación del carbón en el total de las exportaciones para el año 2016 es de 14,94%, mientras que el promedio para el período 2013 a 2016 es de 12,88%, siendo el de mayor contribución del sec-

tor minero y del rubro de las principales exportaciones del país, por lo que se consolida como el segundo producto de exportación después del petróleo.

Las exportaciones totales de carbón y coque para el año 2016 ascienden a 85.127.800 toneladas, con un crecimiento de 13,94% y 11,06%, en comparación con los años 2013 y 2015, que reportaron producciones de 76.652.894 y 74.711.449 toneladas, pero con un decrecimiento de 4,45%, con respecto a 89.095.315 toneladas del año 2014.

El valor de las exportaciones de carbón y coque para el año 2016 fue de 4.638,88 millones de dólares FOB, con un incremento de 1,73%, frente a 4.560,03 millones de dólares FOB, de las exportaciones del año 2015, pero con una caída de 30,64% y 31,88%, con respecto a un valor de 6.687,90 y 6.810,06 millones de dólares FOB de las exportaciones de los años 2013 y 2014, 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 1,06% para el año 2016 y un promedio de 1,15% para el período 2013 a 2016.

Las exportaciones totales de ferroníquel para el año 2016 ascienden a 127.741 toneladas, con un decrecimiento de 7,99%, 3,63% y 0,69%, en comparación con los años 2013, 2014 y 2015, que reportaron exportaciones por 138.837, 132.555 y 128.632 toneladas.

El valor de las exportaciones de ferroníquel para el año 2016 fue de 327,76 millones de dólares FOB, siendo inferior en 51,81%, 48,83% y 23,73%, con respecto a 680,12; 640,59 y 429,75 millones de dólares FOB de las exportaciones de los años 2013, 2014 y 2015, debido principalmente a los menores volúmenes de exportaciones y a los bajos precios internacionales que ha tenido el níquel.

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 4,90% para el año 2016 y un promedio de 3,66% para el período 2013 a 2016.

Las exportaciones totales de oro para el año 2016 ascienden a 46,83 toneladas, con un crecimiento de 28,17% en comparación con una exportación de 36,54 toneladas del año 2015, pero tiene un decrecimiento de 18,29% y 2,37% de los años 2013 y 2014, que reportaron exportaciones de 57,31 y 47,96 toneladas.

El valor de las exportaciones de oro para el año 2016 fue de 1.522,11 millones de dólares FOB, con un aumento de 39,65%, con respecto a 1.089,94 millones de dólares FOB de las exportaciones del año 2015, pero presenta una caída de 31,64% y 3,77% frente a un valor de 2.226,46 y 1.581,81 millones de dólares FOB de las exportaciones de los años 2013 y 2014. Esto, debido principalmente a la fluctuación del precio del dólar, lo mismo que a la variación de los volúmenes de exportaciones y la caída de los precios internacionales del oro durante los años 2013 y 2014.

12.4. PRODUCCIÓN MINERA

La producción minera para el año 2016 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 12. PRODUCCIÓN / 2013 - 2015

MINERAL	UNIDAD	2013	2014	2015	2016*
Oro	Kilogramos	55.745	57.015	59.202	61.805
Plata	Kilogramos	13.968	11.498	10.155	10.427
Platino	Kilogramos	1.504	1.135	861	917
Sal Terrestre	Toneladas	319.184	340.263	338.804	345.637
Sal Marina	Toneladas	113.226	105.577	78.634	218.557
Azufre	Toneladas	52.470	48.513	76.239	76.331
Calizas (para cemento)	Miles de toneladas	13.954	15.374	16.312	15.333
Cobre (concentrados)	Toneladas	3.294	19.956	29.025	30.614
Mineral de hierro	Toneladas	710.047	676.180	901.736	715.692
Ni contenido en ferroníquel	Toneladas	49.320	41.221	36.671	37.092
Carbón	Miles de toneladas	85.496	88.578	85.548	90.512
Esmeraldas	Miles de quilates	2.627	1.967	2.167	2.387

Fuente: Agencia Nacional de Minería; Emicauca S.A.; Cerromatoso S.A.; Miner S.A.; DANE; * Datos de cobre a septiembre

En el año 2016, la producción de carbón llegó a 90.511.989 toneladas, presentando un crecimiento de 5,87%, 2,18% y 5,80%, frente a los años 2013, 2014 y 2015, que reportaron producciones por 85.496.062, 88.577.980 y 85.547.514 toneladas. Este crecimiento en la producción se debe a una mayor demanda y una recuperación de los precios en el último semestre para los diferentes tipos de carbón y de coque, lo cual incremen-

*La producción de oro en Colombia para 2016 fue de **61,81 toneladas**, presentando una recuperación de **4,40%** respecto al año 2015*

tó los volúmenes de exportaciones y genera un mayor valor a la economía, si se tiene en cuenta que el carbón se consolida como el producto más representativo del PIB minero.

La producción de oro en Colombia para el 2016 fue de 61,81 toneladas (1.987.086 onzas troy), presentando una recuperación de 10,87%, 8,40% y 4,40% con respecto a 55,74 toneladas (1.792.243 onzas troy), 57,01 toneladas (1.833.067 onzas troy) y 59,20 toneladas (1.903.386 onzas troy) de los años 2013, 2014 y 2015, pero para el período 2013 a 2016 presenta un crecimiento promedio de 7,89%.

La producción de níquel contenido en ferroníquel para el año 2016 fue de 37.092 toneladas, presentando un crecimiento de 1,15%, en comparación con una producción de 36.671 toneladas del año 2015, pero tiene un decrecimiento de 24,79% y 10,02% frente a una producción de 49.320 y 41.221 toneladas de los años 2013 y 2014.

13. TITULACIÓN

13.1. SOLICITUDES

Para los últimos ocho meses del 2016 se contaba con 7.969 propuestas de contrato de concesión y 198 autorizaciones temporales pendientes de resolver. En desarrollo de la gestión de la Agencia Nacional de Minería, ANM, se finalizó el año 2016 con 7.828 solicitudes de contrato de concesión, 192 autorizaciones temporales vigentes y tres contratos de concesión otorgados.

Durante este mismo periodo se radicaron 1.587 nuevas solicitudes, de las cuales 1.308 corresponden a la ANM y 279 a la Gobernación de Antioquia. Es de anotar que de las solicitudes competencia de la ANM, 1.025 corresponden a propuestas de contrato de concesión y 283 a autorizaciones temporales.

En este período se adelantaron los siguientes trámites de las propuestas de contrato de concesión y autorizaciones temporales:

TABLA 13. TRAMITES DE PROPUESTAS

ANM	CONTRATOS DE CONCESIÓN	AUTORIZACIONES TEMPORALES
<i>Pendiente por resolver (inicia 1 mayo de 2016)</i>	7.969	198
<i>Nuevas radicaciones (mayo – diciembre)</i>	+1.025**	+283
<i>Placas alternas/cambio de estado</i>	+127	+34
<i>Depuración</i>	0	+3
<i>Otorgadas (desde el 1 mayo hasta 31 de diciembre de 2016)</i>	-3	-150
<i>Archivadas (desde el 1 de mayo hasta 31 de diciembre de 2016)</i>	-1.290	-176
Saldo a 31 de diciembre 2016	7.828	192

Fuente: Catastro y Registro Minero. Fecha de corte 31/12/2016

** Se resalta que la cifra de propuestas archivadas en el período comprendido entre el 1° de mayo y el 31 de diciembre es alto. Sin embargo, la radicación de nuevas propuestas de contrato en el mismo período es una cifra muy cercana a la reportada como archivada, hecho que no permite reflejar la disminución del stock de las propuestas a cargo.

En los primeros cuatro meses del año 2017 se han radicado 440 propuestas de contrato de concesión y 107 autorizaciones temporales, para un total de 547 nuevas solicitudes registradas en el radicador web de la ANM.

En el mismo periodo, la Gobernación de Antioquia recibió 127 nuevas solicitudes, de las cuales 27 son autorizaciones temporales y 100 propuestas de contrato de concesión. A 25 de abril de 2017 en la ANM existen 8.006 solicitudes vigentes, 178 son autorizaciones temporales y 7.828 propuestas de contrato de concesión. La Gobernación de Antioquia tiene vigentes 1.775 propuestas de contrato de concesión y 43 autorizaciones temporales. Por lo tanto, a la fecha de corte señalada, la Gobernación cuenta con 1.818 solicitudes vigentes.

La actuación que ha venido desarrollando la ANM con miras a adelantar los trámites mineros de este período ha generado 1.042 actos administrativos, de los cuales 442 corresponde a resoluciones y 600 autos de propuestas de contrato de concesión y autorizaciones temporales, que dan cuenta

de la gestión realizada por la Vicepresidencia de Contratación y Titulación y el Grupo de Contratación Minera a fin de resolver las solicitudes vigentes.

En cuanto a titulación minera, entre el 1 de enero y el 25 abril de 2017, la Agencia, en cumplimiento

de la sentencia C-389 del 27 de julio de 2016, estructuró la forma de dar cumplimiento a dicha decisión, con herramientas jurídicas propias que permitan garantizar la inclusión de los parámetros de idoneidad ambiental y laboral en los contratos de concesión minera a concertar con las autoridades locales y adelantando audiencias de participación con las comunidades para una titulación acorde a lineamientos jurisprudenciales de la Corte Constitucional.

Actualmente, se continúa con la evaluación técnica y jurídica de las solicitudes de contratos de concesión, en los términos del Código de Minas y los últimos fallos de la Corte, respetando parámetros jurisprudenciales que se espera cumplan los contratos de concesión minera.

Adicionalmente, es importante resaltar que desde el 2014, con los distintos pronunciamientos de



la Corte en materia de exequibilidad del artículo 37 del Código de Minas y la concertación con las autoridades territoriales, se han presentado ajustes en el procedimiento de titulación minera que impactan esa finalidad. Esto, sumado a la declaratoria de figuras ambientales, que modifican la destinación de ciertas áreas del país o afectan su uso, como lo evidenciado con las reservas ambientales temporales, creadas mediante las resoluciones del Ministerio de Ambiente 1628 y 1814 de 2015, vigentes hasta el 13 de julio y 12 de agosto del año 2017, respectivamente, que prohíben la actividad minera en un área de 2'868.654,48 hectáreas del territorio nacional y supone una suspensión temporal de las propuestas de contrato superpuestas a estas figuras hasta tanto se definan las áreas allí establecidas. La fuente de información reportada en la gestión de Titulación es el Catastro Minero Colombiano.

13.2. ESTADO DE LA GESTIÓN DE LEGALIZACIÓN

13.2.1. PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN DE MINERÍA DE HECHO

Creado en virtud del artículo 165 de la Ley 685 de 2001, reglamentado por el Decreto 2390 de 2002, hoy compilado en el Decreto 1073 de 2015, que concedió a los explotadores de minas sin título inscrito en el Registro Minero Nacional un término improrrogable de tres años, contados a partir del 1 de enero de 2002, para solicitar que la mina o minas correspondientes les fueran otorgadas en concesión, previo al cumplimiento de los requisitos de

fondo y de forma y siempre que el área solicitada se encuentre libre para contratar.

Desde el 1° de mayo al 25 de abril de 2017, el Grupo de Legalización cuenta con 166 solicitudes vigentes, frente a las cuales se adelanta el procedimiento administrativo conforme a derecho

Entre el 1 de mayo y el 31 de diciembre de 2016 se suscribieron 15 contratos de concesión minera, resultado del Programa de Legalización de Minería de Hecho

para determinar la viabilidad de continuar con el proceso de legalización. Adicionalmente, entre el 1 de mayo y el 31 de diciembre de 2016 se suscribieron 15 contratos de concesión minera, resultado de este programa y con su respectiva inscripción en el Registro Minero Nacional.

La gestión adelantada para los trámites de solicitudes de legalización de minería de hecho durante el 1 de mayo de 2016 a 26 de abril de 2017, es la siguiente:

13.2.2. PROGRAMA DE FORMALIZACIÓN DE MINERÍA TRADICIONAL

Fue creado en virtud del artículo 12 de Ley 1382 de 2010, que otorgó la posibilidad a los explotadores mineros, grupos y asociaciones que exploten minas de propiedad estatal sin título inscrito en el Registro Minero Nacional de que se acojan al mismo a fin de legalizar su actividad, siempre y cuando para el efecto cumplan con los requisitos dispuesto en la Ley.

Es de resaltar que el 12 de mayo de 2013 cobró efectos la declaratoria de inexecutable de la Ley 1382 de 2010, conforme a Sentencia de la Corte Constitucional C-366 del 11 de mayo de 2011, razón por la cual el Ministerio de Minas y Energía profirió el Decreto 933 de 2013, con el fin de establecer el marco normativo para la evaluación y trámite de las solicitudes radicadas al amparo de este programa. De otro lado, el 26 de mayo de 2015 se profirió el Decreto compilatorio del sector Minas y Energía 1073, que tiene por objeto compilar y racionalizar normas de carácter reglamentario que rigen el sector de minas.

En ejercicio del control de nulidad simple, el Consejo de Estado y mediante Auto del 20 de abril de 2016, ordenó suspender provisionalmente los efectos del Decreto 933 de 2013 contenido dentro del decreto compilatorio del sector

TABLA 14. GESTIÓN / MAYO 2016 - ABRIL 2017

Contratos inscritos RMN	15
Archivadas	43
Vigentes en trámite	166

Fuente: Vicepresidencia de Contratación y Titulación. Fecha de corte 25/04/2017

y que desarrollaba los presupuestos jurídicos del programa de formalización de minería tradicional.

Aun así, mientras la normatividad que contempla el programa de formalización minera estuvo en firme, se adelantaron los trámites y procedimientos administrativos de cada una de las solicitudes mineras radicadas al amparo del programa de minería tradicional, normatividad especial que define cada una de las etapas concatenadas que la Autoridad Minera debe adelantar a fin de resolver las solicitudes presentadas en el marco del citado programa.

Conforme con los antecedentes relacionados, para mayo de 2016 se contaba con 2.117 solicitudes vigentes, de las cuales 464 fueron resueltas de fondo con su respectiva desanotación del sistema Catastro Minero Colombiano, CMC; razón por la cual al 25 de abril de 2017 el Grupo de Legalización Minera cuenta con 1.653 solicitudes vigentes, que están con el trámite de procedimiento administrativo suspendido esperando decisión en firme del Consejo de Estado.

13.2.3. SOLICITUDES DE SUBCONTRATO DE FORMALIZACIÓN MINERA

La Ley 1658 del 15 de julio de 2013 establece disposiciones para la comercialización y el uso de mercurio en las diferentes actividades industriales del país y fija requisitos e incentivos para la reducción y eliminación de su uso y contempló como instrumento para la formalización de actividades mineras los denominados Subcontratos de Formalización Minera. De acuerdo con esto, se profirió el Decreto 480 de 6 de

marzo de 2014, que reglamenta las condiciones y requisitos para la celebración y ejecución de los subcontratos de formalización minera, hoy compilado en el Decreto 1073 de 2015.

Posteriormente, se profirió la Ley 1753 del 9 de junio de 2015, Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, que adicionó requisitos a la figura de Subcontratos de Formalización Minera como, por ejemplo, el límite del titular minero para suscribir subcontratos en el área otorgada.

Tenemos, entonces, que para mayo de 2016 se contaba con seis solicitudes vigentes y se presentaron dentro del marco de la competencia que le asiste a la Agencia Nacional de Minería, durante los meses de mayo de 2016 al 25 de abril del presente año, 26 solicitudes de subcontrato de formalización minera, que son objeto de evaluación técnica jurídica

preliminar, a través de las cuales se adoptaron las siguientes decisiones:

TABLA 15. GESTIÓN / MAYO 2016 - ABRIL 2017

Contratos inscritos RMN	4
Archivadas	2
Vigentes en trámite	26

Fuente: Agencia Nacional de Minería / Corte: 25 de abril de 2017

13.2.4. ESTADO DE LA GESTIÓN DE EVALUACIÓN DE MODIFICACIONES A TÍTULOS MINEROS

En esta sección se presentan los trámites relacionados con las modificaciones a los títulos que afecten la titularidad y/o vigencia del mismo. Entre el 1 de mayo de 2016 y el 25 de abril de 2017 se presentan los siguientes resultados:



TABLA 16. EVALUACIONES A MODIFICACIONES A TÍTULOS MINEROS

ACTUACIÓN	TRÁMITES RESUELTOS MAYO/DICIEMBRE DE 2016	TRÁMITES RESUELTOS ENERO/ABRIL 2017
Aclara - modifica – corrige	211	49
Integración de áreas	10	8
Ordena inscripción en el RMN	117	
Renuncia parcial	9	1
Prórroga	78	23
Creación de placa alterna	3	
Rechaza desistimiento	4	2
Acepta desistimiento	21	6
Desistimiento cesión de área/derechos	2	75
Subrogación	12	5
Cesión de derechos	268	94
Cesión de área	32	2
Entiende desistida	1	
Excluye/ incluye proponente - titular	13	17
Acepta reducción de área	2	
Revocatoria directa	4	
Recurso de reposición	65	11
Otros	360	86
Rechazo	4	30
Minutas de contrato / otrosí	65	24
Total	1.281	433

Fuente: Agencia Nacional de Minería / Corte: 25 de abril de 2017

Entre mayo de 2016 y abril de 2017 se realizaron **1.714 trámites de modificaciones a títulos mineros**. Además, se realizaron un total de **8.881 evaluaciones documentales** por parte de la ANM

COMPETITIVIDAD

Para un total de 1.714 trámites de modificaciones a títulos mineros resueltos entre el 1° de mayo de 2016 y el 25 de abril de 2017.

14. SEGUIMIENTO Y CONTROL

14.1. FISCALIZACIÓN

14.1.1. EVALUACIONES DOCUMENTALES

En el periodo de tiempo establecido se realizaron un total de 8.881 evaluaciones documentales por parte de la ANM, que se pueden dividir en los siguientes grupos de trabajo:

TABLA 17. EVALUACIONES DOCUMENTALES

PAR	CANTIDAD EVALUACIONES DOCUMENTALES	PAR	CANTIDAD EVALUACIONES DOCUMENTALES
Bogotá	1.357	Manizales	439
Bogotá–Occidente	89	Medellín	451
Bucaramanga	700	Nobsa	1.765
Cali	592	Pasto	306
Cartagena	667	PIN	82
Cúcuta	869	Quibdó	96
Ibagué	877	Valledupar	591
Total		8.881	

Fuente: Agencia Nacional de Minería / Corte: abril de 2017

14.1.2. INSPECCIONES DE CAMPO

En materia de visitas de inspección, durante el periodo de este informe se realizaron un total de 4.896 visitas a 4.590 títulos (algunos títulos se visitaron en más de una oportunidad), estas visitas se distribuyen por mes de la siguiente forma:

En este periodo de tiempo se registraron un total de 138 visitas declaradas como fallidas, pues por motivo de fuerza mayor no se pudieron realizar en la fecha establecida.

Dentro de estas 4.896 visitas se encuentran visitas que se realizaron el año 2016 pero que por motivos de depuración y elaboración de informes se cargaron el año 2017.

La distribución de las visitas por departamento en el periodo establecido es el siguiente:

TABLA 18. VISITAS POR DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO	CANTIDAD
Boyacá	832
Cundinamarca	791
Norte de Santander	465
Tolima	461
Santander	395
Cesar	270
Caldas	233
Valle	228
Huila	159
Nariño	139
Bolívar	138
Casanare	100
Córdoba	100
Cauca	94
Atlántico	59
Caquetá	54
Guajira	45
Antioquia	44
Quindío	44
Risaralda	42
Bogotá	39
Magdalena	37
Meta	32
Putumayo	31

Sucre	31
Chocó	17
Arauca	16
Total	4.896

Fuente Agencia Nacional de Minería / Corte: abril de 2017

Es de anotar que hay títulos que tienen área en más de un departamento. Por lo tanto, para la tabla anterior se tiene en cuenta el departamento donde el título tiene mayor área.

Acorde a la clasificación del mineral, los títulos visitados se dividen de la siguiente forma:

TABLA 19. TÍTULOS VISITADOS POR MINERAL

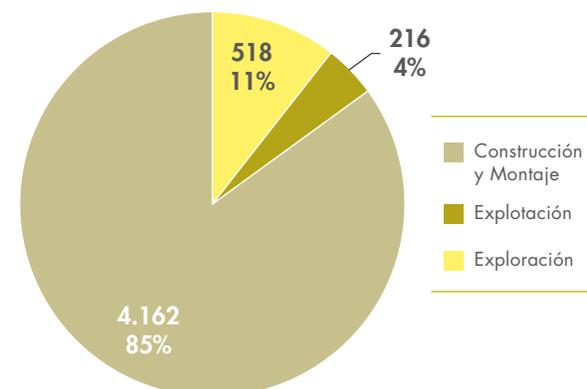
CLASIFICACIÓN	CANTIDAD
Calizas	257
Carbón	889
Materiales de construcción	2657
Metales preciosos	640
Minerales industriales	176
Otros metales	139
Piedras preciosas	138
Total	4.896

Fuente Agencia Nacional de Minería / Corte: abril de 2017

Es de resaltar el alto porcentaje que representan los títulos categorizados como **Materiales de construcción**, con un 54% del total de visitas del periodo, dentro de esta categoría podemos encontrar: arenas, arcillas, piedras, mármol entre otros.

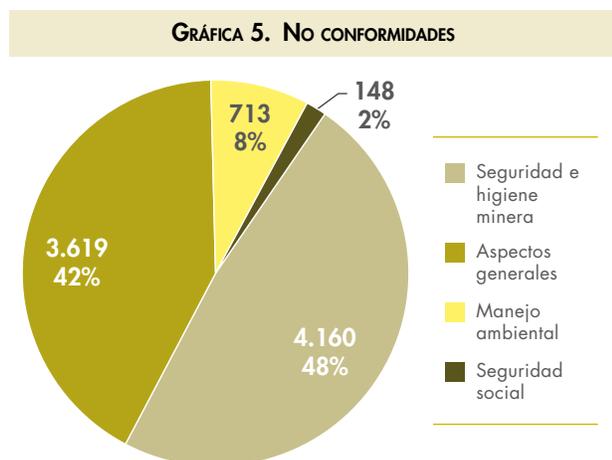
Las visitas realizadas se clasifican acorde a la etapa de la siguiente forma:

GRÁFICA 4. VISITAS POR ETAPA



Fuente Agencia Nacional de Minería Corte: Abril-17

En cuanto a las no conformidades se reportaron un total de 8.640 no conformidades que se tipifican de la siguiente forma:



Fuente Agencia Nacional de Minería / Corte: abril de 2017

De estas no conformidades reportadas en las visitas podemos identificar las siguientes como las que presentan una mayor reiteración:

TABLA 20. NO CONFORMIDADES CON MAYOR ITERACIÓN

No	NO CONFORMIDAD	TIPO	CANTIDAD
1	SHM 23: Ausencia o deficiencia en la señalización de peligros y riesgos	Seguridad e higiene minera	985
2	MT 05: El titular no lleva planos actualizados de la mina, existe la obligación de actualizar los planos y registro de las labores cada seis (6) meses.	Aspectos generales	847
3	SHM 01: No cuenta con la política y objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	Seguridad e higiene minera	567
4	MT 08: Incongruencia en la ejecución de los periodos contractuales (exploración, construcción y montaje y explotación)	Aspectos generales	464
5	MT 06: Labores mineras suspendidas por más de seis (6) meses sin causa justa y sin autorización alguna.	Aspectos generales	429
6	SHM 05: No cuenta con la implementación y desarrollo de un plan de emergencias	Seguridad e higiene minera	385

7	MT 01: Planeamiento Minero no está acorde con el PTO o PTI	Aspectos generales	326
8	MT 07: Incumplimiento reiterado a las recomendaciones de las últimas inspecciones de campo	Aspectos generales	317
9	MT 12: En la explotación no se llevan registros e inventarios actualizados de la producción en boca o borde de mina y/o sitios de acopio, que permitan establecer en todo tiempo los volúmenes de los minerales en bruto y de los entregados a las plantas de beneficio y/o transformación de minerales.	Aspectos generales	278
10	SHM 09: No presenta planos actualizados de las labores mineras	seguridad e higiene minera	273

Fuente Agencia Nacional de Minería / Corte: abril de 2017

14.1.3. TRÁMITES

Una de las labores de mayor relevancia e impacto es la atención de trámites a cargo de la Vicepresidencia de Seguimiento, Control y Seguridad Minera. La ANM cuenta con un amplio grupo de trabajo distribuido a nivel central como regional que realiza el seguimiento, control y respuesta a estos trámites. Para el periodo de tiempo establecido se atendieron 2.859 trámites distribuidos de la siguiente forma:

TABLA 21. TRÁMITES

TIPO DE TRAMITE	CANTIDAD
Adición de minerales	14
Amparo administrativo	447
Caducidad	165
Modificación de etapas	164
Multa	212
Otros	143
Recurso de reposición	417
Renuncia	247
Revocatoria directa	74
Suspensión de actividades	119
Suspensión de obligaciones	553
Terminación	38
Terminación de la autorización temporal	266
Total	2.859

Fuente Agencia Nacional de Minería / Corte: Abril-17

14.1.4. ACCIONES DE MEJORA IMPLEMENTADAS EN FISCALIZACIÓN

Durante el año 2016, la ANM adelantó procesos de ajustes con las modificaciones de las actas de trabajo de campo que permitió una mayor solidez en la información, así como agilizar los procesos en beneficio del cumplimiento de las metas con la ampliación de los componentes de producción y medio ambiente. Las actas modificadas fueron:

- > Acta de visita a títulos en etapa de exploración.
- > Acta de visita a títulos en etapa de construcción y montaje.
- > Acta de visita a título en etapa de explotación - cielo abierto.
- > Acta de visita a títulos en etapa de explotación - subterránea.
- > Acta de visita a títulos en etapa de explotación - aluviones.

Se consolidó la herramienta de fiscalización (aplicación web) con mejoras en la programación de visitas y en la asignación de profesionales y controles en la generación de reportes, lo que posibilitó una mejor presentación de cifras e indicadores, tanto a nivel interno como externo, que facilitó a su vez estandarizar las frecuencias para la generación de informes.

14.1.5. PROYECCIÓN FISCALIZACIÓN

Para el 2017 la ANM continúa con las mejoras en las herramientas documentales, desarrollos tecnológicos y entrenamientos. En materia de herramientas documentales, como parte de los procesos de mejora continua, se implementarán nuevos modelos de actas de visitas,

informes y registro de no conformidades, en donde se fortalecerá el componente técnico y ambiental así como el seguimiento integral a los títulos en etapa de exploración.

Los desarrollos tecnológicos a implementar están agrupados en dos grandes ítems; el primero, son las mejoras en las herramientas de fiscalización y trámites, procesos indispensables que permiten un mayor control y un mejor seguimiento a todas las actividades que, como agencia, se desarrollan; el segundo, corresponde a la implementación del Aplicativo Móvil de Fiscalización (app de fiscalización) en *tablets* para el desarrollo de los diferentes procesos

Los Proyectos de Interés Nacional son contratos que, por su importancia económica, social y ambiental, revisten una alta responsabilidad en la eficiente administración de los recursos mineros

de fiscalización, lo que permitirá optimizar los tiempos, mejorar la captura de la información y un mayor control en los procesos.

Las diferentes mejoras a implementar en materia de herramientas documentales y desarrollos tecnológicos van de la mano con toda una serie de entrenamientos con los diferentes grupos de trabajo en donde se darán las instrucciones y se abrirán espacios de

diálogo y retroalimentación que permitan su adecuada implementación.

14.1.6. GRUPO DE PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL, PIN

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, lo 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 que han realizado, 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 ANM estableció los criterios para 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 e 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 22. 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 S.A.	Carbón (Guajira)
5	081-91	Consorcio Cerrejón LLC - Cerrejón Zona Norte S.A.	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 Mining	Carbón (Cesar)
12	056-90	Drummond Ltd	Carbón (Cesar)
13	109-90	Consorcio Minero Unido S.A.	Carbón (Cesar)
14	132-97	Carbones El Tesoro S.A.	Carbón (Cesar)
15	285-95	Carbones de la Jagua S.A.	Carbón (Cesar)
16	DKP-141	Carbones de la Jagua S.A.	Carbón (Cesar)
17	HKT-08031	Carbones de la Jagua S.A.	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 S.A.S.	Carbón (Cesar)
22	GAK -152	C.I. Colombian Natural Resources I S.A.S.	Carbón (Cesar)
23	JDF-16002X	Geselca S.A. E.S.P.	Carbón (Cesar)
24	070-89	Minas Paz del Río S.A.	Carbón (Boyacá)

No.	CONTRATO	EMPRESA TITULAR	MINERAL
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) (Antioquia)
28	IH3-16001X	Cosigo Frontier Mining 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



14.1.6.1. *Gestión grupo PIN*

En el periodo de enero a diciembre de 2016, el grupo de Proyectos de Interés Nacional, PIN, de la ANM, expidió autos, realizó visitas de fiscalización, conceptos técnicos y resoluciones; actuaciones que se relacionan en el siguiente cuadro:

TABLA 23. ACTUACIONES EN PROYECTOS PIN

PROYECTO	CONCEPTOS	AUTOS	VISITAS FISCALIZACIÓN	OFICIOS REQUERIMIENTOS	RESOLUCIONES
<i>Cerrejón</i>	37	0	3	69	0
<i>Drummond</i>	58	0	2	75	7
<i>CNR</i>	31	0	2	46	0
<i>Cerromatoso</i>	7	15	2	1	0
<i>Las Palmeras</i>	5	6	2	0	0
<i>Glencore</i>	19	14	6	1	2
<i>YCCX S.A.S.</i>	28	21	2	0	6
<i>Oro</i>	19	36	6	0	11
<i>Paz del Río</i>	26	41	4	0	23
<i>Salinas</i>	47	33	12	0	4
Total	277	166	41	192	53

Fuente Agencia Nacional de Minería / Corte: abril 2017

Además del seguimiento periódico y detallado de los títulos clasificados como Proyectos de Interés Nacional, PIN, dentro de la gestión del grupo se pueden destacar para el periodo 2016 las siguientes acciones:

- > Se otorgó prórroga al Contrato 109-90 de Consorcio Minero Unido, CMU, que hace parte de la operación integrada de La Jagua, mediante Ofrosí 9 del 11 de julio de 2016. La prórroga extendió el contrato por 17 años hasta el año 2031. La operación integrada produce un promedio de siete millones de toneladas anuales de carbón. Los acuerdos pactados para conceder dicha prórroga incluyen: a) la ejecución de inversión social anual determinada como el mayor valor entre US\$200.000 y

el 0,4% del ingreso bruto por la venta de carbón; b) la ejecución de un proyecto de alto impacto en la región por un valor de US\$800.000; c) el establecimiento de una compensación de 5% para los casos en que por el nivel de producción la tarifa de regalía sea de 5%, asegurando que el total de carbón extraído pague siempre un 10% de tributos; d) la inclusión de una cláusula de precios altos, que asegura un ingreso adicional para el Estado cuando se presente un escenario de precios altos en el mercado del carbón; e) la eliminación del escalonamiento de la participación pactada en el contrato, dejando como porcentaje fijo el 3%, que corresponde al máximo valor establecido en dicha

- tabla de escalonamiento.
- > Se trabajó con la oficina jurídica en la recopilación y análisis de la información para la defensa de la entidad, relacionada con procesos de litigios de los contratos Cerromatoso de CEMSA, El Hatillo de CNR, Calenturitas de Prodeco, La Loma de Drummond y Angostura de Ecooro.
 - > Para los contratos mineros 067-2001 (Patilla) y 089-2000 (Oreganal), de Cerrejón, se efectuaron los requerimientos relacionados con el ajuste y reliquidación de regalías por aplicación a la liquidación del tercer trimestre de 2009, de los precios UPME. La ANM ha prestado acompañamiento a las diferentes entidades del Estado respecto del cumplimiento de la acción de tutela presentada por la comunidad de la Horqueta 2 frente a la ejecución del proyecto de desviación del arroyo bruno en el Tajo La Puente del proyecto Cerrejón. De igual manera, se han adelantado los procesos de expropiación de Las Casitas, profiriéndose los respectivos actos administrativos mediante los cuales se resolvió la solicitud de expropiación interpuesta por la empresa Carbones del Cerrejón Limited y se facultó para iniciar los trámites judiciales de expropiación sobre 67 predios ubicados en el caserío de Las Casitas. Municipio de Barrancas, departamento de La Guajira.
 - > Frente al Contrato 078-88, La Loma de Drummond Ltd, se vienen adelantando las gestiones necesarias para determinar si se accede o no a la solicitud de prórroga presentada por el titular minero desde el año 2009, reiterada en el año 2015. El 13 de enero de 2016 se levanta la reserva del concepto emitido por el Consejo de Estado de la consulta planteada por esta entidad elevada a través del Ministerio de Minas y Energía sobre la viabilidad de la prórroga del Contrato 078-88 proyecto La Loma, suscrito bajo el sistema de aporte entre la empresa Drummond Ltd y Ecocarbón, autoridad minera de la época.
 - > Dentro del seguimiento del Contrato 144-97 El Descanso, La Agencia Nacional de Minería aprobó la solicitud de modificación del PTI largo plazo presentado por el consorcio, bajo el argumento, entre otros, por la amenaza geológica de alto riesgo de deslizamiento sobre los planos de arcilla plástica y de estratificación débiles subyacentes al manto de carbón 100, encontrados durante la campaña de exploración geológica y geotécnica de los últimos cinco años, que conllevaría a poner en peligro tanto la vida de los trabajadores como la integridad de los equipos asociados a la operación, por lo que fue necesario ajustar y modificar el Programa de Trabajos e Inversiones, PTI, de largo plazo. La anterior modificación conlleva una reducción de 304 millones de toneladas, pues se pasa de 1.420,889 millones de toneladas de carbón a 1.116,712 millones de toneladas. Durante el 2016 se gestionaron y elaboraron los conceptos técnicos relacionados con los contratos de Drummond Ltd. para incluir dentro de los procesos de restitución de tierras que adelanta la justicia en el departamento del Cesar.
 - > El 18 de enero de 2016 se inscribió el Contrato 095-68 Minesa Soto Norte, que integraba los títulos 095-68 y HDB-081 y que daba viabilidad al replanteamiento del proyecto con realización de labores de exploración. Dada la situación de minería sin título adelantada en las áreas de los contratos 0095-68 y 3452 en el municipio de California, Santander, y con el fin de proteger la vida y la integridad de las personas que realizan esas actividades sin los mínimos estándares de seguridad, se expidió la Resolución VSC-545 de 2016, que ordena el cierre de todas las bocaminas activas en dichos títulos. El plan de cierre se inició en diciembre de 2016.
 - > En el proceso de reglamentación del artículo 22 de la Ley 1753 de 2015, el equipo social del Grupo de Proyectos de Interés Nacional, PIN, de la ANM apoyó de manera significativa y permanente el proceso de elaboración de la Resolución 708 del 29 de agosto de 2016 ***“Por la cual se establecen los criterios para la elaboración, evaluación y ejecución de los Planes de Gestión Social, de conformidad con lo establecido por el artículo 22 de la Ley 1753 de 2015”***.
 - > El Grupo de Proyectos de Interés Nacional participó en todas las etapas, desde la estructuración, evaluación y acompañamiento hasta la revisión de los documentos entregables producto del Contrato de Consultoría SGR-0051 de 2016, suscrito entre la Agencia Nacional de Minería y la Universidad Nacional de Colombia, cuyo objeto fue: ***“Realizar una consultoría sobre las operaciones mineras de carbón y níquel clasificadas como Proyectos de Interés Nacional, con el fin de identificar la metodología y procedimiento***

utilizado para el control de la producción y verificar 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.”

14.1.7. GESTIÓN FISCALIZACIÓN MINERA DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

La Dirección de Fiscalización Minera, de la Gobernación de Antioquia realiza las funciones delegadas por el Ministerio de Minas y Energía y la Agencia Nacional de Minería, con un enfoque en: Ejercer control respecto a las obligaciones derivadas de los títulos mineros, verificar el cumplimiento

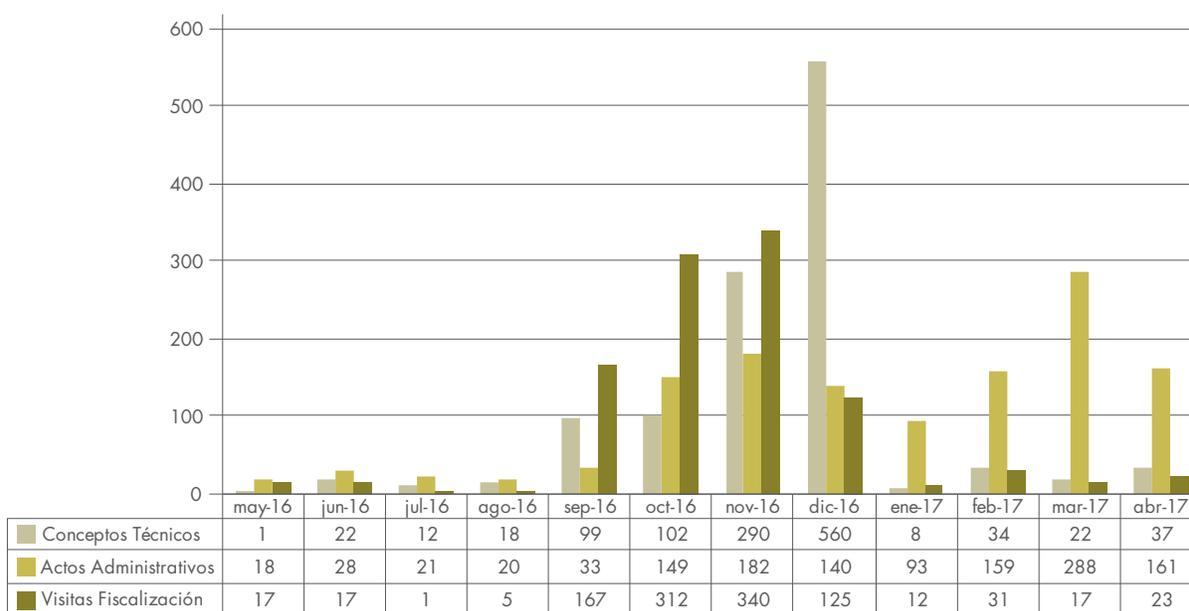
de normas, así como elaborar acciones legales a que haya lugar. Para lograr esto realiza: Evaluación documental del expediente que se refleja en la elaboración de conceptos técnicos, inspección de campo al área del título minero, concepto técnico de visita de fiscalización y acto administrativo (autos de requerimiento o resoluciones).

Igualmente, se emiten certificados de uso y consumo de explosivos y se realizan visitas de acompañamiento a entidad pública, de las que también se generan informes relacionados con la actividad minera. El departamento de Antioquia tiene dentro de su jurisdicción, con corte al 3 de abril de 2017, y según aplicativo web de la Agencia Nacional de Minería Catastro Minero Colombiano, CMC, 1.386 títulos mineros inscritos, dentro de los que se incluyen tres Proyectos de Interés Nacional Estratégicos, PINES,

(Gramalote Colombia Limited, Continental Gold Limited Sucursal Colombia y Minera Quebradona Colombia S.A.).

Con el fin de realizar una fiscalización integral, en el 2016 se celebró el Contrato Interadministrativo 460005631 con el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, en el que se realizó visita de fiscalización a 924 títulos mineros e, igualmente, para este año se firmó el 30 de marzo el Convenio Interadministrativo 4600006279 y se desarrolla el *Proyecto de plataforma tecnológica* para prevenir, monitorear y controlar algunos riesgos en las actividades mineras, cuya implementación se realizará inicialmente en siete Empresas. En el siguiente gráfico, se presenta la gestión realizada entre el 1 de mayo de 2016 y el 30 de abril de 2017 por la Dirección de Fiscalización Minera de la Gobernación de Antioquia:

GRÁFICA 6. GESTIÓN MENSUAL FISCALIZACIÓN MINERA





Finalmente, se logró identificar 142 títulos mineros en riesgo: 52 en riesgo ambiental y 87 por uso y consumo de explosivos, a los que se les hará seguimiento para prevenir situaciones de riesgo.

14.1.8. SEGUIMIENTO A LA FUNCIÓN DE FISCALIZACIÓN MINERA

La Ley 1530 de 2012, que regula la organización y funcionamiento del Sistema General de Regalías, en el artículo 7 indica que dentro de las funciones del Ministerio de Minas y Energía se encuentra la de **“Fiscalizar la exploración y explotación de los recursos naturales no renovables...”**. Así mismo, en el artículo 13 establece la definición de fiscalización así: **“...Artículo 13. Fiscalización. Se entiende por fiscalización el conjunto de actividades y procedimientos que se llevan a cabo para garantizar el cumplimiento de las normas y de los contratos de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, la determinación efectiva de los volúmenes de producción y la aplicación de las mejores prácticas de exploración y producción, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, operativos y ambientales, como base determinante para la adecuada determinación y recaudo de regalías y compensaciones y el funcionamiento del Sistema General de Regalías.”...**

De acuerdo con lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía decidió delegar en la Agencia Nacional de Minería y en la Gobernación de Antioquia dicha función, cuyas obligaciones se encuentran establecidas en los convenios interadministrativos 52 y 131 de 2013, respectivamente.

Una vez delegada esta función, al Ministerio de Minas y Energía le corresponde realizar un seguimiento a las actividades que desarrollan la ANM y la Gobernación de Antioquia. Este seguimiento se compone de acciones que conducen a la verificación y cumplimiento de metas que conforman el proceso de fiscalización minera, así como el cumplimiento de las obligaciones del delegatario establecidas en los respectivos convenios de delegación.

La siguiente tabla resume las actividades desempeñadas por el Grupo de Seguimiento a la Fiscalización Minera del 1 de abril de 2016 al 30 de abril de 2017:

TABLA 24. ACTIVIDADES SEGUIMIENTO FISCALIZACIÓN MINERA

ACTIVIDAD	INDICADOR	AVANCE PERIODO
		CANTIDAD
<i>Evaluación de informes de seguimiento</i>	<i>Informes evaluados</i>	17
<i>Visitas de seguimiento a sedes</i>	<i>Sedes verificadas</i>	73
<i>Evaluación de expedientes fiscalizados</i>	<i>Expedientes verificados</i>	2.135
<i>Acompañamiento a Inspecciones de campo</i>	<i>Inspecciones acompañadas</i>	116
<i>Reuniones interinstitucionales</i>	<i>Reuniones</i>	12
<i>Capacitaciones a funcionarios delegados</i>	<i>Profesionales capacitado</i>	263

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

14.2. REGALÍAS

14.2.1. LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS

La verificación de las autoliquidaciones de las regalías presentadas por titulares mineros, agentes retenedores y exportadores, ante la autoridad minera para el año 2016, correspondiente al presupuesto del bienio 2015-2016, alcanzó la suma de \$1,55 billones de pesos (sin incluir rendimientos financieros), de los cuales \$167.519 millones de pesos correspondieron a la determinación de asignaciones directas.

De acuerdo con la tabla mostrada a continuación estas liquidaciones se encuentran representadas en 81,98% carbón, 2,54% níquel, 14,12% metales preciosos y 1,36% en los minerales de esmeraldas, sal, hierro y otros minerales que incluyen las calizas, arenas, gravas y arcillas, entre otros.

TABLA 25. REGALÍAS Y COMPENSACIONES LIQUIDADAS EN EL AÑO 2016 / CIFRAS EN PESOS / NO INCLUYE RENDIMIENTOS FINANCIEROS

MINERAL	DISPOSICIÓN RECURSOS PARA DISTRIBUCIONES (TRANSFERENCIAS)	DETERMINACIÓN ASIGNACIONES DIRECTAS
Carbón	1.273.069.963.626	137.377.404.336
Níquel	39.490.404.085	4.231.445.744
Metales	219.328.891.207	23.515.137.904
Esmeraldas	8.092.084.716	870.450.388
Sal	4.393.655.073	470.468.234
Hierro	1.820.473.096	195.026.906
Otros minerales	7.265.909.903	859.959.333
Total regalías	1.553.461.381.706	167.519.892.846

Fuente Agencia Nacional de Minería, ANM

En lo corrido de la vigencia 2017 (con corte a 31 de marzo de 2017), asociado al presupuesto del bienio 2017-2018, se ha informado al DNP para distribuir la suma de \$322,1 mil millones de pesos, de los cuales \$37,6 mil millones de pesos corresponden a asignaciones directas, en donde el 86,1% corresponde a carbón, 11,51% a metales preciosos y 2,36% en los minerales de esmeraldas, sal, hierro y otros minerales que incluyen las calizas, arenas, gravas y arcillas, entre otros.

TABLA 26. REGALÍAS Y COMPENSACIONES LIQUIDADAS EN 2017 / CORTE A 30 DE ABRIL DE 2017 / CIFRAS EN PESOS / NO INCLUYE RENDIMIENTOS FINANCIEROS)

MINERAL	DISPOSICIÓN RECURSOS PARA DISTRIBUCIONES (TRANSFERENCIAS)	DETERMINACIÓN ASIGNACIONES DIRECTAS	% PARTICIPACIÓN X RECURSOS MINERAL REGALÍAS LIQUIDADAS
Carbón	420.296.230.775	52.501.347.676	76,83%
Níquel	55.266.142.577	6.733.604.102	10,10%
Metales	61.146.378.555	8.278.568.556	11,18%
Esmeraldas	3.779.966.188	480.574.782	0,69%
Sal	1.083.264.684	132.128.177	0,20%
Hierro	234.967.393	25.233.730	0,04%
Otros minerales	5.209.150.462	601.991.673	0,95%
Total regalías	547.016.100.633	68.753.448.697	100%

Fuente Agencia Nacional de Minería, ANM

14.2.2. RECAUDO DE REGALÍAS

El recaudo de las regalías y compensaciones por parte de la ANM entre enero y diciembre de 2016 alcanzó los \$1,69 billones de pesos. El detalle por recurso mineral en la siguiente tabla:



**TABLA 27. RECAUDO DE REGALÍAS POR RECURSO MINERAL AÑO 2016 (CIFRAS EN MILLONES)**

PERIODO MENSUAL	CARBÓN	NÍQUEL	METALES PRECIOSOS	ESMERALDAS	OTROS (*)	RENDIMIENTOS	TOTAL GENERAL
Enero	149.322,91	10.523,78	17.245,16	363,96	3.916,23	326,34	181.698,37
Febrero	100.391,76	-	22.461,55	1.363,84	2.481,37	188,63	126.887,15
Marzo	86.312,59	-	19.070,10	415,32	303,29	257,25	106.358,54
Abril	136.775,88	14.830,61	20.003,84	523,59	4.153,25	364,06	176.651,24
Mayo	82.887,60	-	18.740,29	555,55	426,93	89,12	102.699,50
Junio	73.962,81	14.253,96	20.357,20	613,28	179,93	211,53	109.578,72
Julio	150.901,76	14.136,02	18.595,77	576,31	3.788,29	219,15	188.217,29
Agosto	95.716,64	-	18.273,54	808,56	612,22	6.610,66	122.021,62
Septiembre	65.817,90	-	19.895,33	994,15	342,52	229,23	87.279,12
Octubre	125.183,83	14.100,25	20.419,95	470,39	3.314,20	128,70	163.617,32
Noviembre	78.780,76	-	18.698,94	632,81	554,25	217,09	98.883,84
Diciembre	206.413,60	4.360,67	18.835,04	1.099,77	293,83	434,24	231.437,14
Total	1,352,468.04	72.205,28	232.596,70	8.417,53	20.366,31	9.275,98	1.695.329,84
%	79,78%	4,26%	13,72%	0,50%	1,20%	0,55%	

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM - Sistema de información financiera WEB SAFI

(*) Otros - Otros minerales hierro, sal como materiales de construcción, roca fosfórica, yesos, calizas

Al analizar el valor de los recaudos en el mismo período 2016 vs 2017 (cuatro primeros meses del año) se evidencia que el acumulado presenta un incremento de 21,39%:

TABLA 28. RECAUDO DE REGALÍAS Y COMPENSACIONES 2016 vs 2017 / MILLONES DE PESOS

PERIODO	2016	2017	VARIACIÓN %
Enero	181.698,37	239.364,03	31,74%
Febrero	126.887,15	108.515,85	-14,48%
Marzo	106.358,54	106.142,74	-0,20%
Abril	176.651,24	264.135,89	49,52%
Total	591.595,30	718.158,52	21,39%

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM - Sistema de información financiera WEB SAFI

14.2.3. PRECIO BASE PARA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS

Dentro del periodo considerado, la UPME ha publicado las siguientes resoluciones de precios base para la liquidación de regalías de minerales:

TABLA 29. PRECIO BASE PARA LIQUIDACIÓN DE REGALÍAS

Nº RESOLUCIÓN	GRUPO DE MINERALES QUE APLICA	FECHA DE EMISIÓN	PERIODO DE APLICACIÓN
0181	níquel	29 marzo 2016	1 enero – 31 marzo 2016
0184	minerales no metálicos	30 marzo 2016	1 abril 2016 - 31 marzo 2017
0185	minerales metálicos	30 marzo 2016	1 abril 2016 - 30 junio 2016
0186	carbón	30 marzo 2016	1 abril - 30 junio 2016
388	níquel	28 junio 2016	1 jul-30 sept 2016
390	minerales metálicos	28 junio 2016	1 jul-30 sept 2016
387	carbón	28 junio 2016	1 jul-30 sept 2016
624	níquel	28 Septiembre 2016	1 Oct-31 dic/2016
626	minerales metálicos	28 Septiembre 2016	1 Oct-31 dic/2016
625	carbón	28 Septiembre 2016	1 Oct-31 dic/2016
856	níquel	28 Diciembre 2016	1 Ene-31 Marzo 2017
854	minerales metálicos	28 Diciembre 2016	1 Ene-31 Marzo 2017
855	carbón	28 Diciembre 2016	1 Ene-31 Marzo 2017
154	carbón	28 de marzo de 2017	1 abril - 30 junio 2017
152	minerales metálicos	28 de marzo de 2017	1 abril 2017 - 30 junio 2017
155	minerales no metálicos	28 de marzo de 2017	1 abril 2017 - 31 marzo 2018
153	níquel	28 de marzo de 2017	1 enero – 31 marzo 2017

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, UPME

14.3. SEGURIDAD Y SALVAMENTO MINERO

14.3.1. POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD MINERA

El Ministerio de Minas y Energía ha venido desarrollando diferentes actividades relacionadas con la seguridad minera en el territorio nacional, dirigidas específicamente a dar cumplimiento a los objetivos estratégicos definidos en la Política Nacional de Seguridad Minera, formulada y adoptada por el Ministerio de Minas y Energía el 7 de septiembre de 2011 mediante la Resolución 181467.

A continuación, se exponen tres temas que representan los avan-

ces relacionados con la seguridad minera del país: **Reglamento de higiene y seguridad en las labores mineras a cielo abierto**, Convenio Interadministrativo de Cooperación 273 de 2015 y socialización del **Reglamento de seguridad en las labores mineras subterráneas**.

14.3.2. REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS A CIELO ABIERTO

La Mesa de Revisión de los Reglamentos de Seguridad Minera, conformada por delegados de los ministerios de Salud y Protección Social, del Trabajo, de Minas y Energía y la Agencia Nacional de Minería, en el primer semestre del

año 2016 finalizó el proceso de revisión y actualización del **Reglamento de higiene y seguridad en las labores mineras a cielo abierto**, expedido por el Decreto 2222 de 1993. El proyecto de Reglamento se remitió a la Oficina Jurídica del Ministerio de Minas y Energía para revisión y demás trámites, en la actualidad se están realizando los ajustes pertinentes.

14.3.3. CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACIÓN 273 DE 2015

Dentro del convenio marco en mención, celebrado entre el Ministerio de Minas y Energía, el Ministerio del Trabajo, el SENA, la Agencia Nacional de Minería y Positiva ARL, el cual tiene por

objeto *“Aunar esfuerzos Técnicos y Administrativos para apoyar y Fortalecer la ejecución de la Política Nacional de Seguridad Minera, formulada y adoptada por el Ministerio de Minas y Energía”*; se logró durante el segundo semestre de 2016, realizar 13 jornadas de capacitación en temas relacionados con seguridad minera y contenido de los decretos 1072 y 1886 de 2015, en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Bolívar, Antioquia, Valle del Cauca, Caldas, Tolima, Huila, Norte de Santander, Santander, para un total de 1.834 asistentes.

En el mes de febrero de 2017 se realizó el primer curso de entrenadores en seguridad y salud en labores mineras subterráneas, establecido en el Decreto 1886 de 2015, en el Centro Nacional Minero del SENA, regional Boyacá; la formación estuvo a cargo de funcionarios de las diferentes entidades que suscribieron el Convenio Marco Interadministrativo de Cooperación 273 de 2015; en el mismo, se formaron 26 profesionales, los cuales se encargarán de servir de multiplicadores del tema de seguridad y salud en labores mineras subterráneas en el territorio nacional.

14.3.4. SOCIALIZACIÓN REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS LABORES MINERAS SUBTERRÁNEAS

En el año 2016 se realizaron 19 talleres de socialización del Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas, establecido mediante el Decreto 1886 de 2015, en 9 departamentos y 19 municipios del país, con una participación de 1.131 personas.

14.3.5. CAPACITACIONES

La Agencia Nacional de Minería, a través de los funcionarios del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, adelanta programas de capacitación 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 por funcionarios de cada una de las sedes de seguridad y salvamento minero.

GRÁFICA 7. CAPACITACIONES REALIZADAS MAYO DE 2016 Y ABRIL 2017



Fuente Agencia Nacional de Minería, ANM

14.3.6. ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El Grupo de Seguridad y Salvamento Minero tiene asignada la función de *“Coordinar y realizar actividades de salvamento minero sin perjuicio de la responsabilidad que tienen los particulares en relación con el mismo”* y es el responsable de coordinar el Sistema de Salvamento Minero; teniendo como objeto la realización de las acciones de salvamento y prestación de ayuda a las minas subterráneas de carbón o labores subterráneas, en caso de estar amenazada la vida o salud del personal o bien estar amenazada la seguridad en la actividad de desarrollo, preparación y explotación de la mina como resultado de los incendios subterráneos, explosiones de gases y polvo de carbón, emanaciones de gases, explosio-

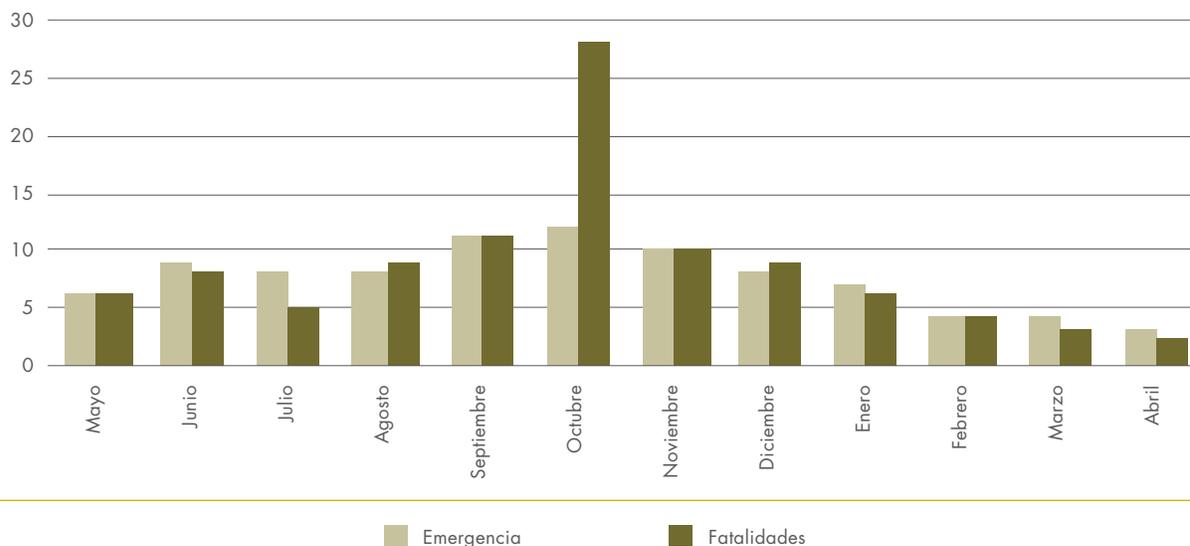
nes de gases y rocas, irrupción de agua a las excavaciones mineras, derrumbes de las excavaciones y otros riesgos mineros.

De acuerdo con la base de datos sobre emergencias y fatalidades de la ANM y teniendo en cuenta que esta corresponde a las emergencias y accidentes reportados por los mineros, a continuación se muestra el porcentaje de fatalidades y emergencias presentadas entre mayo de 2016 y abril 26 de 2017, teniendo en cuenta el estado de legalidad de cada evento.

A continuación se observan las emergencias y fatalidades ocurridas entre mayo de 2016 y el 26 de abril de 2017, encontrándose que durante el mes de octubre de 2016, se presentó una emergencia en una explotación minera a cielo abierto que ocasionó la

muerte a 16 personas, lo cual, unido a una serie de emergencias que ocurrieron en ese mes, trajo como saldo final un número de 28 fatalidades. Esto impacta de forma importante la estadística de en este ítem.

GRÁFICA 8. EMERGENCIAS MINERAS Y FATALIDADES OCURRIDAS ENTRE MAYO DE 2016 Y ABRIL DE 2017



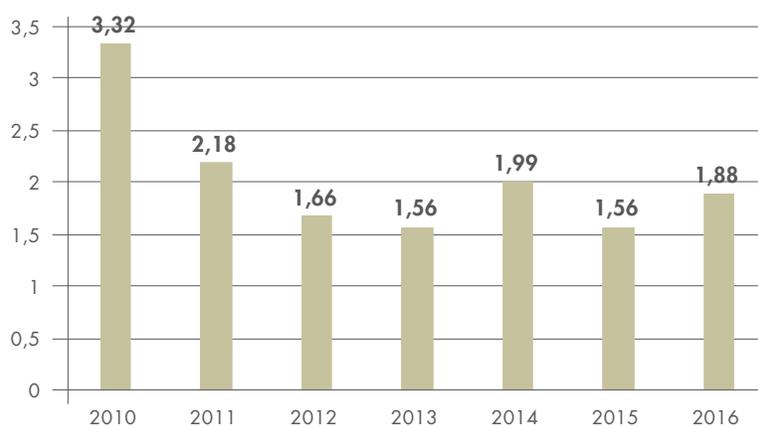
Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM / Corte: 26 de abril 2017

14.3.7. ÍNDICE DE FATALIDAD

El índice de fatalidad minera es el número de mortalidades registradas por cada millón de horas hombre trabajadas (lo que equivale aproximadamente a las fatalidades que se presentan en una empresa de 500 trabajadores en un año de operación); es calculado con la producción del carbón y el número de fatalidades.

El índice de fatalidad durante el 2016 se mantuvo por debajo de 1.58, hasta el mes de octubre, cuando una emergencia minera a cielo abierto, como se explicó anteriormente, generó 16 fatalidades, elevando este índice a 1.88, valor que se mantuvo hasta finalizar el 2016 (diciembre).

GRÁFICA 9. ÍNDICE DE FATALIDAD



Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM

*El Grupo de Seguridad y Salvamento Minero tiene asignada la función de **“Coordinar y realizar actividades de salvamento minero sin perjuicio de la responsabilidad que tienen los particulares en relación con el mismo”** y es responsable de coordinar el Sistema de Salvamento Minero*

14.3.8. ENCUENTRO INTERNACIONAL DE SOCORREDORES MINEROS

Para consolidar el cuerpo de voluntariado del Sistema Nacional de Salvamento Minero, cada dos años se realizan 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 y los ganadores representaron al país en agosto de 2016 en la competencia bianual internacional en Canadá.



COMPETITIVIDAD

14.3.9. ENCUENTRO NACIONAL DE SOCORREDORES MINEROS



En octubre de 2016 se realizó el II Encuentro Nacional de Socorredores mineros en el departamento de Guajira, con una participación de 190 personas entre mineros, empresarios, socorredores, estudiantes y particulares.

Para el II Encuentro Nacional de Socorredores Mineros, se contó con la presencia de expertos in-



ternacionales y nacionales en el tema de la Seguridad Minera. En la foto aparecen algunos de ellos acompañados de Silvana Habib, presidente de la Agencia Nacional de Minería; y Gloria Catalina Gheorghe, Gerente de Seguridad y Salvamento Minero.

14.3.10. NUEVO VADEMÉCUM MINERO

Para el 2016 se entregó el Nuevo Vademécum, donde se encuentran los lineamientos para ejecutar las acciones de rescate en labores mineras subterráneas y la formación

del personal que integra el Sistema Nacional de Salvamento Minero.

De acuerdo con el Nuevo Vademécum, que es la carta de ruta para el grupo de Seguridad y Salvamento Minero: *“Las actividades de salvamento minero se apoyan primordialmente en las personas involucradas en la prestación del servicio y su grado de compromiso y habilidad para ejecutar de forma adecuada las acciones propias del rescate minero. Es por ello que el primer paso propuesto implica un nuevo sistema de gestión del recurso humano enmarcado por Estándares de Competencia Laboral”*.

Como base en el conocimiento necesario para adelantar las labores propias del salvamento minero, se proveen en el documento los lineamientos teóricos para la atención de diversas emergencias mineras clasificadas en ocho tipologías básicas, a saber: incendios, derrumbes de roca o caídas de techos, inundaciones, atmósferas irrespirables, explosiones, ocasionadas por problemas eléctricos, ocasionadas por problemas mecánicos y caídas desde altura

El Vademécum, igualmente, determina cuáles deben ser los estándares de competencia mínimos que deben tener los técnicos asistenciales (mecánicos de equipos), socorredores mineros y auxiliares de salvamento minero, indicando el plan de formación, el contenido de cada programa y las prácticas requeridas. Todo lo anterior encaminado al cumplimiento de las funciones del grupo de seguridad y salvamento minero para que su labor se realice de forma más eficiente y bajo estándares internacionales, entendiendo que el trabajo ejecutado se relaciona directamente con el objetivo de salvar y preservar vidas.

Al disponer de estándares definidos y validados, la ANM y el Sistema de Salvamento Minero pueden: hacer más eficientes sus procesos de reclutamiento y selección de personal, apoyar sus procesos de evaluación de desempeño, orientar su inversión en desarrollo y capacitación de recursos humanos y mejorar los niveles de satisfacción laboral y el clima de la organización de salvamento.

De acuerdo con el Nuevo Vademécum: Las actividades de salvamento minero se apoyan primordialmente en las personas involucradas en la prestación del servicio y su grado de compromiso y habilidad para ejecutar de forma adecuada las acciones propias del rescate minero

15. PROMOCIÓN Y FOMENTO

15.1. ÁREAS ESTRATÉGICAS MINERAS, AEM

Con el fin de avanzar en la delimitación de Áreas Estratégicas Mineras, AEM, tema que se encontraba inactivo, debido a los pronunciamientos de la Corte

Constitucional y teniendo en cuenta las nuevas exigencias frente al tema, en trabajo conjunto con el Servicio Geológico Colombiano se identificaron las zonas con potencial en minerales estratégicos, con la consecuente priorización de los municipios mineros candidatos para una futura delimitación de AEM. Por otra parte, como punto clave de la concertación con autoridades locales, fue diseñada y se encuentra en ejecución la estrategia para promover la inclusión del uso minero en los instrumentos de ordenamiento territorial de los municipios mineros del país.

15.2. PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN MINERA

15.2.1. EVENTOS DE PROMOCIÓN DEL SECTOR MINERO

Con el fin de fortalecer el posicionamiento de la entidad, fomentar el conocimiento del sector e incentivar la inversión en los proyectos mineros del país, del 1 de mayo de 2016 a la fecha, se realizaron o participó en nueve eventos de promoción minera, dos internacionales y siete nacionales, así: 1) Convención Prospectors and Developers Association of Canada – PDAC 2017; 2) Latin America Down Under – LADU 2016 (Australia); 3) Foro sobre la actual problemática de Productores y Exportadores de Carbones (Fenalcarbón); 4) 4º Encuentro de Productores Agregados (Asogras); 5) XII Feria Internacional de Minería (ANDI); 6) Foro Minería Bien Hecha para el desarrollo regional; 7) III Encuentro de autoridades del sector minero energético y ambiental; 8) Encuentro con agremiados y 9) Taller regional Cadenas de suministro responsable de minerales.

15.2.2. CONTACTO CON NUEVOS INVERSIONISTAS

En procura de incentivar la inversión en los proyectos mineros del país, dando a conocer el sector y los beneficios de esta inversión, se depuró y actualizó la base de datos de actores relevantes del sector minero nacional e internacional, contactando 24 nuevos inversionistas, a quienes se les ha dado acompañamiento a través de la realización de visitas y atención a consultas.

15.2.3. BANCO DE PROYECTOS MINEROS

En trabajo conjunto con Procolombia, se diseñó y se encuentra en implementación el Banco de Proyectos Mineros, como un mecanismo de oferta a nivel mundial de los proyectos mineros del país que buscan inversionistas.

15.2.4. RETENCIÓN DEL INVERSIONISTA INSTALADO

Con el fin de contribuir a frenar la reducción de la inversión extranjera en el sector minero del país, causada por factores externos, se ha fortalecido la atención al inversionista minero, mediante el acompañamiento permanente y la gestión efectiva de sus requerimientos. Con este propósito, en el periodo que se reporta, se realizaron 22 visitas directas a empresas instaladas y se atendieron 196 consultas.

15.2.5. ALIANZAS INTEGRALES

El objetivo de las alianzas integrales, que se trabajan conjuntamente

con el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, es formalizar con las empresas mineras planes de responsabilidad social que contribuyan a minimizar los índices de pobreza extrema en los territorios en los que ejecutan sus operaciones.

En las ferias de servicios mineros que se realizaron Santa Marta, Paipa, Ibagué, Pasto, Cali, Ubaté, Sincelejo, Cúcuta y Bucaramanga, se capacitaron a más de 900 titulares mineros en Planes de Gestión Social

A la fecha, se han constituido alianzas integrales con Cerromatoso, Prodeco y Drummond y se encuentran en trámite de formalización alianzas con Continental Gold y Minería Texas.

15.3. PLANES DE GESTIÓN SOCIAL, PGS

En cumplimiento del artículo 22 de la Ley 1753 de 2015, fue expedida la Resolución 709 de 2016, que establece el contenido, términos de presentación y forma de implementación de los PGS de los contratos de concesión minera, suscritos con posterioridad al 9 de junio de 2015. Además, en las ferias de servicios mineros que se realizaron Santa Marta, Paipa,

Ibagué, Pasto, Cali, Ubaté, Sincelejo, Cúcuta y Bucaramanga, se capacitaron a más de 900 titulares mineros en el tema.

15.4. PARTICIPACIÓN EN MESAS SOCIALES

Las mesas sociales, que pueden clasificarse en mesas étnicas o de comunidades, mesas mineras y planes de salvaguarda, son espacios en los que la Vicepresidencia de Promoción y Fomento de la ANM participa para abordar con las respectivas comunidades problemáticas asociadas a la actividad minera que pueden afectar proyectos mineros en las regiones. En el periodo que se reporta, se participó en las siguientes mesas étnicas o de comunidades: Minga La María (Cauca); Mesa para la Convivencia con la Comunidad Indígena Zenú y Consejo Comunitario San José de Uré, Orden 14 del Auto 073 de la Corte Constitucional (zonas de Sanquianga, Cordillera, Sucumbíos, Telembí y Pacífico Sur, en Nariño); Cumbre Agraria; Asociación de Consejos Comunitarios del Norte del Cauca, ACONC; y la Movilización de Mujeres Afrodescendientes por el cuidado de la vida y los territorios ancestrales del Norte del Cauca.

En cuanto a las mesas mineras, se participó en la Mesa Minera Permanente del Chocó, en la Mesa de Concertación Nacional Conalminercol y en el Plan de Salvaguarda de los Zenú.

15.4.1. OTROS EVENTOS DE RELACIONAMIENTO CON AUTORIDADES LOCALES

Se realizaron, conjuntamente con el Ministerio de Minas y Energía, el Servicio Geológico Colombia-



no, SGC, y la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, los ciclos de diálogo denominados “*Hablando de Minería en las regiones*”, con los que se presentaron a los nuevos alcaldes y gobernadores, en 18 departamentos, temas relacionados con la caracterización minera y estado de la titulación minera en las respectivas regiones, trámites y solicitudes, Formato Básico Minero, cifras de seguimiento y control, RUCOM, trámites en línea, regalías y formalización minera, entre otros, todo con el fin de que los gobernantes locales y sus equipos pudieran tener a su disposición los recursos técnicos y conceptuales necesarios para adelantar una planeación ordenada y controlada de las actividades mineras en sus territorios. En estos eventos participaron 300 autoridades locales aproximadamente.

16. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

16.1. CATASTRO MINERO COLOMBIANO, CMC

Implementación de Desarrollos Tecnológicos. Entre el 1 de mayo de 2016 y el 25 de abril de 2017 se implementaron cuatro servicios en línea relacionados con el grupo de Catastro y Registro Minero, agilizando sustancialmente los trámites de los usuarios. Actualmente están disponibles el Certificado de Registro Minero, el Certificado de Área Libre, Reporte Gráfico y Hojas de Reporte y se firmó la resolución de precios incluyendo los nuevos servicios, los cuales se pondrán en funcionamiento en el mes de enero de 2017. Así mismo, se implementó el desarrollo tecnológico que permite la liberación de las áreas al día siguiente

hábil de la fecha en que quedo en firme la constancia de ejecutoria, cumpliendo con la sentencia del Consejo de Estado del diecinueve de septiembre de 2016.

Soporte Tecnológico a Funcionarios de la ANM y a Clientes Externos.

Permanentemente el equipo de la Gerencia de Catastro y Registro Minero atiende las necesidades y requerimientos tecnológicos e informáticos relacionados con el Catastro Minero Colombiano.

Entre el 1 de mayo de 2016 y el 25 de abril de 2017 se realizaron 18 actualizaciones del estado jurídico de las solicitudes. Además de los reportes periódicos y de las validaciones diarias, se realizó la asignación masiva de custodias físicas y se subsanaron inconsistencias de la información.

16.1.1. INSCRIPCIONES

EN EL CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Entre el 1 de mayo y el 31 de diciembre de 2016 se resolvieron e inscribieron 2.307, entre nuevos contratos y terminaciones de propuestas y solicitudes, y se registraron 1.623 de otras inscripciones como cesiones de derechos, prorrogas, suspensiones y terminaciones, incluyendo no solo los actos de la ANM sino también de la Gobernación de Antioquia. En el año 2015 se inscribieron en el Catastro y Registro Minero Colombiano un total de 3.930 actos administrativos.

Para el año 2017, se resolvieron e inscribieron 952, entre nuevos contratos y terminaciones de propuestas y solicitudes, y se registraron 566 de otras inscripciones, incluyendo no solo los actos de la ANM sino también de la Gobernación de Antioquia. En total, se

inscribieron ese año 1.518 actos administrativos.

16.1.2. ACTUALIZACIÓN DE CAPAS EXCLUIBLES, RESTRICTIVAS E INFORMATIVAS DE LA MINERA EN EL CATASTRO MINERO COLOMBIANO

En relación a las áreas excluidas, restrictivas e informativas de la minería, entre el 1 de mayo de 2016 y el 25 de abril de 2017 han procedido la incorporación y/o actualización de 96 áreas de exclusión minera, 221 áreas de restricción minera y 129 áreas informativa de la minería. Es importante resaltar que el 1 de abril de 2017 se actualizó la capa político administrativo que incluyó 1.123 registros de municipios, 33 en departamentos y en país.

16.1.3. COORDINACIÓN CON LA UNIDAD DE RESTITUCIÓN DE TIERRAS EN RELACIÓN CON EL RESTABLECIMIENTO DE DERECHOS DE LAS VÍCTIMAS DEL CONFLICTO ARMADO INTERNO

Continuando con el convenio firmado a finales del año 2013 entre la ANM y la Unidad Nacional de Restitución de tierras, en 2015 se adelantaron tres actividades principales:

La primera hace referencia al intercambio mensual de información entre las dos instituciones, donde los archivos geográficos en formato Shape files de las zonas macro-

focalizadas, microfocalizadas y territorios étnicos focalizados por la Unidad Administrativa Especial en Gestión de Restitución de Tierras es remitida a la ANM y luego esta remite a la Unidad la información del catastro en dichas zonas. En el año 2016 y lo corrido del 2017 se fortaleció este intercambio periódico de información entre las dos instituciones; ambas la recibieron de manera mensual.

La segunda fase está relacionada con la atención a las demandas de información de jueces y de otras instituciones y particulares. Entre el 1 de mayo de 2016 y el 25 de abril de 2017 se atendieron 1.137 peticiones todas relacionadas con Restitución de Tierras, solicitadas en su mayoría por jueces y magistrados especializados, seguidos de las oficinas territoriales de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas, UAEGRTD, y entes de control.

En general, las peticiones corresponden con análisis geográficos que se requirieron para dar cumplimiento a solicitudes de información y órdenes judiciales en su mayoría relacionadas con las suspensiones temporales, como medida cautelar, de títulos y solicitudes mineras, durante la etapa judicial de los procesos de restitución de tierras.

ción de tierras.

16.1.4. APOYO AL TRABAJO INTERINSTITUCIONAL CONTRA LA EXPLOTACIÓN ILÍCITA DE MINERALES

A través de un trabajo coordinado con diferentes instituciones como la Policía, la Fiscalía y el Ejército, entre otras, la ANM suministró información permanentemente a las diferentes instituciones del Gobierno como soporte para las diligencias de investigación y los operativos que se realizaron contra la explotación ilícita de minerales. Entre el 1 de mayo de 2016 y el 25 de abril de 2017 se atendieron 844 solicitudes de información relacionada con la ubicación geográfica de títulos, solicitudes y áreas especiales de minería en sitios específicos como también la indagación de los posibles titulares mineros.

16.2. RUCOM

El Registro Único de Comercializadores de Minerales, RUCOM, fue creado mediante el artículo 112 de la Ley 1450 de 2011 "Plan Nacional de Desarrollo" y reglamentado por el Ministerio de Minas y Energía mediante Decreto Único Regla-



mentario 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.

16.2.1. ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA RUCOM

Desde el año 2014 se cuenta con una plataforma tecnológica que permite a los usuarios presentar las solicitudes de inscripción, actualización y renovación. Durante el año 2016 la ANM inició la actualización de la plataforma, con el fin de cubrir los nuevos requisitos ordenados en el Decreto 1421 de 2016, según se indica a continuación:

- > Presentación y evaluación de solicitudes de inscripción plantas de beneficio.
- > Evaluación capacidad económica a nuevas solicitudes y renovaciones anuales.
- > Asociar las plantas de beneficio a los títulos publicados, aprobadas en los respectivos Programas de Trabajo y Obras, PTO, o Programa de Trabajo e Inversiones, PTI.
- > Actualización de requisitos que deben cumplir los comercializadores al momento de presentar solicitud de inscripción, actualización o renovación.
- > Seguimiento a las obligaciones establecidas en los decretos reglamentarios.
- > Cancelación de certificados.

16.2.2. PUBLICACIÓN DE LISTADOS

El registro o publicación se encuentra dividido en dos grandes grupos: el primero es el de explotadores mineros autorizados

(titulares mineros, solicitudes de legalización, áreas de reserva especial declarada, subcontratos de formalización, barequeros y chatarreros) y el segundo corresponde a los comercializadores.

TABLA 30. EXPLOTADORES MINEROS AUTORIZADOS Y COMERCIALIZADORES EN RUCOM

	2015	2016
<i>Titulares mineros publicados</i>	1.174	1.842
<i>Registros de barequeros</i>	111.253	115.308
<i>Chatarreros</i>		2.628
<i>Comercializadores certificados</i>	2.455	2.397
<i>Áreas de reserva especial</i>	0	204
<i>Solicitudes de legalización</i>	0	2.948

Fuente: Agencia Nacional de Minería, ANM

16.3. SISTEMA DE INFORMACIÓN SI.MINERO

El Sistema de Información SI.MINERO es una herramienta que facilita realizar los trámites, procesos y servicios de información relacionados con la industria minera, en aras de proporcionar al ciudadano, gremios, empresas mineras y entidades públicas, servicios electrónicos en línea. Dicho sistema fue adoptado mediante Resolución 40144 del 15 de febrero del 2016, cuyos trámites serán puestos en producción paulatinamente.

De acuerdo a la información reportada en los diferentes trámites contenidos en SI.MINERO se presentan los resultados durante el período 2016 a 2017 del Registro y Control de Barequeros, Chatarreros, Control a la Ilegalidad Minera y Formato Básico Minero. En la siguiente tabla se presentan los barequeros inscritos en la plataforma SI.MINERO:

TABLA 31. NÚMERO DE BAREQUEROS A INSCRITOS EN LA PLATAFORMA SI.MINERO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
<i>Antioquia</i>	29.883
<i>Bolívar</i>	9.425
<i>Boyacá</i>	3.966
<i>Caldas</i>	1.286
<i>Cauca</i>	11.155
<i>Chocó</i>	37.127
<i>Córdoba</i>	561
<i>Cundinamarca</i>	11
<i>Guainía</i>	195
<i>Huila</i>	904
<i>La Guajira</i>	88
<i>Nariño</i>	20.403
<i>Putumayo</i>	621
<i>Risaralda</i>	834
<i>Santander</i>	195
<i>Tolima</i>	1.419
<i>Valle</i>	650
<i>Vichada</i>	2
Total	118.725

Fuente SI.MINERO / Corte: 4 mayo 2017

De igual forma, las capacitaciones realizadas en el territorio nacional en el manejo de la herramienta para el registro y control

de barequeros, se capacitaron para el 2016, en los departamentos de Cauca, Tolima, Quindío, Cundinamarca, Santander y Caldas, un total de 80 mineros y 111 representantes de autoridades y en lo corrido del 2017 se han capacitado en los departamentos de Cauca, Santander, Tolima y Boyacá a 346 mineros y 53 representantes de autoridades.

Adicionalmente, el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 40558 de 2 junio 2016 *“Por la cual se actualiza el Formato Básico Minero (FBM) contenido en la Resolución 181602 del 28 de noviembre de 2006 y se toman otras decisiones”* y con base en esta, se dio inicio a las capacitaciones por parte de la Dirección de Formalización Minera, la Dirección de Minería Empresarial y el Grupo Tic’s del Ministerio de Minas y Energía, con la participación de la Agencia Nacional de Minería, dirigidas a los titulares mineros y profesionales en las áreas de geología y minería en el uso de la herramienta del Sistema de Información SI.MINERO para el diligenciamiento del Formato Básico Minero Anual y Semestral en línea a partir del año 2016, que tiene como propósito recopilar información de los títulos mineros a nivel nacional orientado a contar con información actualizada y permanente de las actividades de los titulares mineros, la cual sirve de base para consolidaciones estadísticas, fiscalización, control de producción y regalías, entre otros.

En este orden, se han realizado capacitaciones en SI.MINERO (Formato Básico Minero) en el año 2016, en los departamentos de Antioquia, Nariño, Valle del Cauca, Cundinamarca, Santander, Bolívar, Norte de Santander, Boyacá, Caldas, Risaralda y Chocó, a 528 mineros y 130 repre-



sentantes de autoridades y en el año 2017 en el departamento de Cundinamarca a 75 mineros y 13 representantes de autoridades.

Es así, como a través del trámite de Control a la Ilegalidad Minera, contenido en la plataforma del SI.MINERO, los usuarios han realizado 22 denuncias a nivel

A través del trámite de Control a la Ilegalidad Minera, en la plataforma del SI.MINERO, los usuarios han realizado 22 denuncias a nivel nacional

nacional, este proceso está encaminado a la erradicación de la explotación ilícita de minerales en el territorio colombiano, con la finalidad de combatir las consecuencias nefastas que ella trae para el medio ambiente, para los recursos minerales, para la seguridad minera y para la captura de valor (económico, social, ambiental) de la minería para el Estado.

16.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN MINERO COLOMBIANO, SIMCO

16.4.1. MODELO DE DATOS SOCIALES Y AMBIENTALES PARA EL SIMCO

El Sistema de Información Minero Colombiano, SIMCO, (Decreto 1993 de 2002) contiene información relevante para el sector, como publicaciones de las resoluciones de fijación de precios para el pago de regalías, actualización de las series de producción, precios, regalías, exportaciones e importaciones de los principales minerales explotados en el país, revisión y actualización de las series de indicadores de minería, 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, análisis de inversión extranjera y boletines estadísticos mineros. Actualmente es administrado por la UPME y se encuentra en un pro-

ceso de revisión estratégica en su diseño y estructuración como parte del proyecto integral de arquitectura empresarial (AE) en los sistemas de información de la UPME.

En el 2016 se inició un proceso de revisión estratégica en su diseño y estructuración como parte del proyecto integral de arquitectura empresarial (AE) en los sistemas de información de la UPME. En este proceso se contempló incluir un modelo de datos sociales y ambientales, que contiene una propuesta del diseño conceptual y metodológico a un horizonte de largo, mediano y

corto plazo, que integre indicadores útiles y relevantes de las entidades de datos sociales y ambientales del sector minero, acordes al ciclo de planeación de la actividad, a nivel de la industria minera del país para oro y carbón seleccionados con criterios apreciables, escalas productivas y tecnologías de explotación y el diseño de la hoja de ruta con tres escenarios para la implementación de las entidades de datos sociales y ambientales que cumpla con los componentes de gobierno, calidad e integración de datos requeridos para incorporarlos en el SIMCO.

17. PROYECTOS DE INTERÉS NACIONAL ESTRATÉGICO, PINE

Desde la Dirección de Minería Empresarial del Ministerio de Minas y Energía, del 1 de abril de 2016 al 30 de abril de 2017 se realizó seguimiento y acompañamiento a 61 trámites para los 12 proyectos PINE. La siguiente tabla muestra los proyectos catalogados como de interés nacional estratégico para minería:

TABLA 32. PROYECTOS PINE

MINERAL	PINE	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	PROYECTO	CONCESIONARIO
Carbón	4	Guajira	Albania, Barrancas y Hatonuevo	Cerrejón	BHP Billiton, Anglo American y Glencore
		Cesar	El Paso, La Jagua de Ibirico, Becerril, Chiriguana, y Codazzi	Centro del Cesar 1. La Loma, El Descanso, El Descanso sur, Rincón Hondo y Similoa 2. Calenturitas 3. El Hatillo y La Francia	1. Drummond (Drummond Company Inc. & ITOCHU) 2. Prodeco (Glencore International AG) 3. Murray Energy (Antes CNR)
			La Jagua de Ibirico	La Jagua	Prodeco (Glencore International AG)
			El Paso, Codazzi, Becerril	La Luna	SLOANE Investment Corporation
Oro	5	Antioquia	San Roque	Gramalote	AngloGold Ashanti y B2GOLD
			Buriticá	Buriticá	Continental Gold
		Santander	California, Surata y Vetas	Angostura	Eco Oro Mineral Corp.
			California y Surata	Sotonorte	MINESA Sociedad Minera de Santander (anterior AUX)
		Tolima	Cajamarca	La Colosa	AngloGold Ashanti
Níquel	1	Córdoba	Montelíbano, San José de Uré y Puerto Libertador	Cerro Matoso	Cerro Matoso S.A. (South 32)
Cobre, Oro, Molibdeno	1	Antioquia	Jericó	Nuevo Chaquiro (Quebradona)	AngloGold Ashanti y B2GOLD
Caliza	1	Boyacá	Sogamoso	Helios	Cementos Argos

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

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

Dentro de las actividades realizadas en el marco del proyecto de inversión *“Mejoramiento de la imagen y percepción de la Industria Minera en el Territorio Nacional”*, durante el último año se han realizado las siguientes acciones:

Estrategia de comunicación implementada: Diseño y emisión de dos pautas radiales, en los municipios de Buriticá, San Roque, Bucaramanga, Ibagué, California y Cajamarca. Dentro del contrato se realizó la emisión de 2.570 pautas entre los meses de agosto y octubre.

Estrategia de intervención a actores implementada: Se desarrollaron las siguientes acciones:

- > Elaboración del estudio de modelación socio económico para los municipios mineros de Buriticá, Jericó y San Roque (Antioquia), Cajamarca (Tolima) y California (Santander), que permitió conocer los impactos que generaría la puesta en marcha de los PINE existentes a sus alrededores y el cambio prospectivo en las variables sociales y económicas para cada municipio. Adicionalmente, conocer las condiciones socioeconómicas actuales de estos municipios supeditados a la explotación ilícita de minerales (oro y plata), frente al escenario prospectivo de un municipio con desarrollo minero formal.
- > Relacionamiento con las autoridades locales, regionales y actores estratégicos y posicionamiento del sector en



los departamentos de Tolima, Antioquia y Santander, mediante los respectivos enlaces territoriales. A nivel nacional se realizaron gestiones de relacionamiento y posicionamiento institucional.

- > Diseño y ejecución de cuatro Talleres de Minería para No Mineros, dirigidos a las autoridades locales y representantes de las comunidades. Los talleres se realizaron en los municipios de California, Santander; Cajamarca, Tolima; y San Roque y Buriticá, Antioquia.
- > Realización de un entrenamiento teórico práctico de 120 horas en control, seguimiento y prevención de factores de riesgo en minería subterránea, dirigido a empresarios, profesionales, técnicos o tecnólogos del sector minero de carbón del departamento de Norte de Santander.
- > Diseño y realización de un entrenamiento teórico práctico de 120 horas en dirección de costeo para minas de carbón de Norte de Santander, dirigido a empresarios y profesionales del sector minero de

carbón del departamento de Norte de Santander

- > Creación y ejecución de seis talleres de capacitación y sensibilización a actores estratégicos plenamente identificados alrededor de los PINE en los municipios priorizados: Buriticá y San Roque, Antioquia; Bucaramanga y California, Santander; Ibagué y Cajamarca, Tolima. Las actividades de identificación y capacitación fueron realizadas por la UPTC.
- > Diseño y producción de una herramienta interactiva por parte de la UPTC dirigida a la población colombiana con fines educativos, que permite comprender las distintas etapas de un proyecto minero formal en distintas escalas y ayuda a desmitificar la concepción errada que se tiene sobre el agotamiento y/o contaminación del agua en dichas etapas.
- > Diseño y realización de un taller de entrenamiento teórico práctico de 60 horas en valoración de propiedades mineras, dirigido a empresarios y profesionales del sector minero

de carbón del departamento de Antioquia.

- > Realización del Taller de Vocería para una minería bien hecha desde las empresas el 24 de octubre, donde participaron las empresas y las entidades del sector y se resaltaron las habilidades comunicacionales que deben tenerse en cuenta.
- > Realización de taller de minería bien hecha en Ataco, Tolima, el pasado 8 de abril, con la participación de comunidad de la región.

19. DELIMITACIÓN ZONAS COMPATIBLES CON LA MINERÍA EN LA SABANA DE BOGOTÁ

La ley determinó que en la Sabana de Bogotá el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en coordinación con la autoridad minera, debía delimitar las zonas compatibles con la minería. Luego de varios años de trabajo conjunto entre las entidades del orden nacional, regional y local, de estudios técnicos y mesas de trabajo, el Ministerio de Ambiente expidió la Resolución 2001 de 2016, donde se definieron 24 polígonos o zonas compatibles en la Sabana de Bogotá para todos los minerales.

Sin embargo, catorce días después, el Tribunal Administrativo de Cundinamarca expidió un Auto en el que suspende la resolución de zonas compatibles hasta tanto se visiten todos los polígonos mineros. En cumplimiento, este Ministerio realiza el acompañamiento a las zonas delimitadas como compatibles, visitando hasta la fecha 18 de las 24 zonas, donde

se han verificado las condiciones ambientales, el manejo técnico de las explotaciones mineras, entre otros aspectos, en un trabajo conjunto con las autoridades locales. Estas corresponden a: Bogotá, Soacha, Sibaté, Madrid, El Rosal, Subachoque, Tabio, Tocancipá, Zipaquirá, Cogua, Nemocón, Guatavita y Guasca.

La explotación de carbón del interior del país, en particular Boyacá y Cundinamarca, es un generador de empleos y recursos importantes para los municipios en los que se adelanta esta actividad

Estas áreas son de gran importancia, ya que de ellas depende el futuro de la minería y la industria, no solo para Bogotá y sus alrededores, sino también en algunos casos para el país, en el entendido de que se trata de materiales de construcción, gravas, arcillas de distintos tipos, arenas silíceas y carbón, básicos para la infraestructura, la vivienda, la generación de energía y la industria.

20. GESTIÓN AMBIENTAL PÁRAMOS

La Dirección de Minería Empresarial del Ministerio de Minas y Energía, durante el año 2016, realizó las revisiones y el reporte de ocho resoluciones sobre pára-

mos expedidas por el Ministerio de Ambiente: 1553 de septiembre 26 de 2016, 1554 de septiembre 26 de 2016, 1555 de septiembre 26 de 2016, 1556 de septiembre 26 de 2016, 1768 de octubre 28 de 2016, 1769 de octubre 28 de 2016, 1770 de Octubre 28 de 2016 y 1771 de octubre 28 de 2016. Las observaciones se enviaron al Ministerio de Ambiente, dejando presente que con la declaración de los anteriores complejos de paramos se afectaron 188 títulos mineros.

La gran mayoría de títulos dentro de los páramos declarados corresponden a explotaciones de carbón que se realizan de manera subterránea y en donde la afectación de los ecosistemas indicados en las diferentes resoluciones son mínimas y evidencia de ello es que corresponde a una actividad económica que convive con otras actividades que se adelantan al interior del páramo como lo son la agricultura y la ganadería.

La explotación de carbón del interior del país, en particular Boyacá y Cundinamarca, es un generador de empleos y recursos importantes para los municipios en los que se adelanta esta actividad económica. A manera de ejemplo se cita el caso de la Cooperativa Boyacense de Productores de Carbón de Samacá y Ráquira, que se afecta por la declaratoria del Páramo de Rabanal y cuya actividad minera se realiza desde el año 1962, es decir, 55 años, que en conjunto sus cinco títulos, abarcan un área de 3.280 Has, con reservas medidas del orden de 129.000.000 de toneladas que no serán extraíbles. La Cooperativa cuenta con 34 empleados directos y sus socios apoyan aproximadamente a 3.500 empleados

directos con sus empresas consolidadas y cerca de 4.000 empleos indirectos. Con la declaratoria de páramo, la cooperativa dejará de aportar por concepto de Regalías correspondientes a la producción anual de 580.000 ton/año en promedio.

21. CALIDAD DE AIRE ZONA MINERA DEL CESAR

La Dirección de Minería Empresarial realiza el seguimiento al monitoreo a la calidad del aire en la zona minera del Cesar, la cual cuenta con un Sistema Especial de Vigilancia de la Calidad del Aire, conformado por 14 estaciones de monitoreo. Allí, el estado de la calidad del aire es el resultado de la interacción de varios factores positivos y negativos que contribuyen en alguna medida al estado del recurso. El impacto acumulativo que se observa en la región se presenta por el aporte de partículas de fuentes de emisión presentes manifestándose en incremento de la concentración de partículas y la extensión del territorio. Por otra parte, se ha observado que las condiciones climáticas y estacionales juegan también un papel importante.

La variación de los indicadores promedio, máximo y mínimo de las concentraciones PM10, con respecto al promedio anual del último año, permite observar que el valor promedio mensual para 2016 fue menor o similar al promedio anual en la mayoría de las estaciones, a diferencia de los puntos de monitoreo ZM1, ZM13, ZM15 y ZM5, que registraron un valor promedio mensual superior al anterior. El PM2.5 monitoreado en las estaciones de fondo urbano muestra que la estación

ZM1 Loma Centro registró una concentración promedio mensual mayor al promedio del último año y así mismo, reportó el mayor valor en comparación a los demás puntos de monitoreo. La máxima concentración se registró en la estación ZM1 con un valor de 39.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La Dirección de Minería Empresarial realiza seguimiento al monitoreo a la calidad del aire en la zona minera del Cesar, la cual cuenta con un Sistema Especial de Vigilancia de la Calidad del Aire, con 14 estaciones de monitoreo

Al comparar las concentraciones promedio PST obtenidas en diciembre 2016 con el mismo periodo del año anterior, se observa claramente que el periodo analizado mostró condiciones similares en términos de calidad del aire para las estaciones de fondo urbano, ya que la mayoría de los puntos de monitoreo registraron valores promedios mensuales válidos iguales o inferiores a los obtenidos en diciembre 2015.

Con base a los resultados obtenidos, las concentraciones de material particulado no presentaron excedencias en el límite máximo permitido para un tiempo de exposición a 24 horas para los tres contaminantes criterios, pero, se

registró una tendencia de aumento; comportamiento que puede estar asociado al cambio en las condiciones climáticas de la zona, las cuales ocasionaron que los datos fluctuaran de manera significativa durante el periodo, precisamente en las fechas donde aumentaba la velocidad de los vientos.

22. INFRAESTRUCTURA PARA EL SECTOR MINERO

Se efectuó la estructuración, seguimiento y gestión, del proyecto de inversión "Mejoramiento de La Competitividad del Sector Minero en los Departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Norte De Santander". De otro lado, una vez se efectuaron las modificaciones y sugerencias hechas tanto por la oficina de Planeación como por el DNP, el proyecto se subió al Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Publicas, SUIFP.

Se realizó seguimiento y acompañamiento al proyecto de mejoramiento a la Troncal del Carbón Sector Boyacá, que fue estructurado y presentado por el DNP; ya fue aprobado y está pendiente definir el trazado definitivo en concertación con las autoridades locales, para iniciar el proceso de contratación para la realización de los estudios.

Adicionalmente, dentro de la mesa de trabajo con empresarios mineros de Norte de Santander agremiados en Asocarbón, se viene tratando el tema del Conpes para vías terciarias. Se requiere solicitar el inventario de vías terciarias actualizado, ya que las empresas mineras existentes no se encuentran dentro del inventario actual.

En el tema ferroviario, se analiza el Proyecto de Ley 084 de 2016,

de modificación de la contratación pública, en el cual se pretende entregar los corredores férreos a los entes territoriales *“Las vías férreas ubicadas dentro de los perímetros urbanos, podrán ser usadas parcial o totalmente para la construcción de Sistemas de transporte, para lo cual, la nación deberá entregar la titularidad del corredor férreo a la entidad territorial correspon-*

diente. Gestión de acompañamiento del sector ante, Dirección general del DNP, ANDI, Congreso de la república, Gobernación de Cundinamarca, entre otras”.

23. FEDESMERALDAS

En el año 2016 desde abril hasta marzo de 2017 se recaudaron,

por concepto de la contribución parafiscal de la esmeralda, \$ 4.315.850.081,69, para este mismo periodo se aprobó una inversión de \$ 882.298.409. La inversión que se desarrolló en 2016 teniendo en cuenta los tres puntos del marco estratégico se presenta a continuación:

TABLA 33. PROYECTOS FEDESMERALDAS / 2016

OBJETIVO ESTRATEGICO	PROYECTO	PRESUPUESTO APROBADO PROYECTO FNE (\$)	INVERSION EJECUTADA (\$)	RECURSOS LIBERADOS (\$)
<i>Defender, promocionar y desarrollar la industria de las esmeraldas colombianas</i>	<i>Fortalecimiento, competitividad y promoción de la esmeralda eventos, ferias y revista esmeralda VII edición</i>	1.749.607.801	1.472.958.869	276.648.932
<i>Incrementar la competitividad y eficiencia de la industria de las esmeraldas colombianas</i>	<i>Investigación para el desarrollo de metodologías tratamiento de esmeraldas</i>	477.413.571	228.592.091	248.821.480
<i>III. Desarrollo social y económico para mejoramiento social en la zona minera</i>	<i>Estudios y diseños construcción nueva sede hospital Santa Ana de Muzo</i>	79.916.755	59.050.000	20.866.755
Total		2.306.938.127	1.760.600.960	297.515.687

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

24. PROYECTOS DE INTERÉS REGIONAL, PIRES

Fortalecimiento de proyectos mineros regionales priorizados, efectuando acompañamiento, gestión y visitas, dicho proyectos en total son 20 que comprenden minerales como, carbón, esmeraldas, caliza, fósforo, hierro, oro, materiales de construcción y cobre, localizados en los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca, Boyacá, Cundinamarca, Santander, Norte de Santander, Chocó, Huila, Córdoba y Tolima.

25. OTRAS ACTIVIDADES

25.1. CONTROL A COMERCIALIZACIÓN DE MINERALES

En conjunto con Fenalcarbón Boyacá, DIAN y ANM se vienen realizando mesas de trabajo para tratar temas tendientes a establecer un control a la comercialización de minerales tratando puntos como: 1) Autorización a otras industrias y sectores consumidoras de minerales para hacer retención de regalías (alimentos y bebidas, coquización, ladrilleras, constructoras, fabricantes de abonos e insumos agrícolas), 2) Bases de

información de consumidores finales de materias primas, los cuales deberán realizar reportes periódicos de cantidades adquiridas, procedencia; realizar un cruce de información entre lo reportado por los consumidores, visitas de fiscalización y pago regalías, 3) Cruce de información entre entidades como DIAN y ANM, estableciendo: titulares mineros autorizados a explotar y comercializar, cantidades de producción reales, producciones reportadas en las visitas de fiscalización de acuerdo a infraestructura instalada y producción establecida en el PTO), comparativo con pago de regalías, 4) Los comercializadores de minerales (intermediarios), deberán estar inscritos ante la DIAN para rea-



lizar esta actividad, entidad que deberá vigilar los movimientos de capitales y pagos de impuestos, 5) Lo anterior permitirá corroborar cumplimiento de otras obligaciones por parte de personas naturales y jurídicas respecto a pagos de seguridad social, otros impuestos y obligaciones tributarias con el Estado, que al evadirse producen una competencia desleal en los mercados, en detrimentos de la minería bien hecha, 6) Para los materiales de construcción las entidades (ANI, Inviás, alcaldía, gobernación) responsables de las obras de infraestructura deberán exigir a los contratistas ejecutores de los proyectos reportes de procedencia y adquisición de materias primas (minerales), para constatar su legalidad y pago de regalías.

25.2. ESTANDARIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RECURSOS Y RESERVAS MINERALES DE LA NACIÓN

Elaborar e implementar el estándar colombiano para la estimación, certificación y reporte de los resultados de exploración y de recursos y reservas mineras de

los diferentes minerales que se explotan en la Nación; trabajo interinstitucional con la Agencia Nacional Minera, ANM; el Servicio Geológico Colombiano, SGC; y la Unidad de planeación Minero Energética, UPME. Continuar en el proceso con los aliados estratégicos institucionales para lograr con los aliados sectoriales conformar la junta certificadora de profesionales competentes.

El objetivo principal para septiembre de 2017 es obtener la versión final del estándar colombiano para clasificación de recursos y reservas de Colombia, cuya denominación se estableció como Código Colombiano de Recursos y Reservas de Colombia, CCRR. Actualmente, se avanza para obtener la versión 1 de este código, con otros aliados estratégicos como las asociaciones de ingenieros de minas y geología y geólogos y algunas empresas mineras que participan como aliados estratégicos del sector minero.

26. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO MINERO, PNDM

Durante el periodo objeto de este informe, la UPME consolidó un do-

cumento de información y soporte (o contexto) del Plan Nacional de Desarrollo Minero, PNDM,' con horizonte a 2025. Igualmente, tomando como punto de partida la Política Minera expedida en el año 2016 por el Ministerio de Minas y Energía, así como el Plan Nacional de Ordenamiento Minero y otros estudios realizados por la UPME, se avanzó en la estructuración de una propuesta de líneas estratégicas y acciones, el cual fue primero discutido internamente y posteriormente puesto a consideración de diferentes actores de la sociedad civil, instituciones y comunidades indígenas, mediante la realización de talleres en las ciudades de Quibdó, Medellín, Sogamoso, La Jagua de Ibirico, Buiticá, Popayán y Bogotá. De los participantes se recibieron aportes e ideas importantes a tener en cuenta. También se desarrolló durante 2016 un documento de lineamientos para realizar el seguimiento del PNDM.

Los documentos mencionados (en construcción), así como los videos respectivos de cada taller participativo se encuentran disponibles en la página web de la UPME con el link <http://www1.upme.gov.co/plan-nacional-de-desarrollo-minero-con-vision-al-2025>

27. ESTUDIOS SECTORIALES

Se han realizado los siguientes estudios:

> **Diseño de una herramienta para la captura de la información desde la fuente primaria de titulares mineros:**

Con este proyecto se generó una propuesta en cuanto gobernabilidad y gestión de la información, desde la captura de los datos, modelo de almacenamiento de información en DWH, la integración por medio de ETL o un bus de integración y utilización de herramientas de inteligencia de negocios, lo cual nos permiten ser más eficientes y eficaces en el uso de los recursos, en reducir tareas y permite hacer los procesos más eficientes.

> **Acompañamiento incorporación de la dimensión minero energética en el ordenamiento ambiental y municipal:**

La UPME puso en marcha una estrategia para la difusión y acompañamiento a la implementación de la “Caja de Herramientas para incorporar las dimensión minero energética en el ordenamiento territorial”, en virtud de lo cual se desarrollaron talleres regionales de capacitación sobre el tema con la participación de autoridades locales y representantes de la institucionalidad del sector minero en las ciudades de Medellín, Cali, Nobsa y Bogotá. Así mismo se desarrolló un curso virtual que permitió el intercambio de experiencias y conocimientos sobre ordenamiento territorial con cerca de 150 participantes de diversas entidades. Por otro lado la UPME lideró la puesta en marcha de un caso piloto de aplicación de la caja

de herramientas en el municipio de Sogamoso, Boyacá, en donde se aportaron valiosos elementos que permitieron incorporar la dimensión minera en el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal y se facilitaron espacios de diálogo que permitieron el logro de acuerdos comunitarios en torno al desarrollo de la actividad minera en algunas zonas prioritizadas del municipio.

La UPME desarrolló un curso virtual que permitió el intercambio de experiencias y conocimientos sobre ordenamiento territorial que contó con cerca de 150 participantes

> **Estrategia para el aprovechamiento del gas metano asociado a los mantos de carbón en explotaciones bajo tierra:**

La UPME adelantó un estudio a partir del cual se propuso una metodología para el cálculo de emisiones fugitivas por la extracción de carbón en el país, siguiendo los lineamientos de *Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, para llegar a establecer factores de emisión nivel 2, con lo cual se puede determinar que los factores internacionales con los cuales se venían haciendo el cálculo de las emisiones en el país, son muy superiores a los factores propuestos en este estudio y, por ende, la estimación de emisiones fugitivas que se habían hecho en el país por la

extracción de carbón estaban sobreestimadas en aproximadamente un 50%. Con la metodología propuesta se calcularon los factores de emisión de la tercera comunicación nacional sobre cambio climático y se revisaron las estimaciones realizadas en la primera y la segunda comunicación.

En este proyecto se identificaron y priorizaron cuatro áreas que por sus características se recomiendan para hacer proyectos pilotos de aprovechamiento de gas metano en explotaciones subterráneas, se establece una guía para la elaboración de un proyecto piloto, se estiman costos para realizar el proyecto piloto en el país considerando el bajo nivel de avance que se tiene sobre el tema.

> **Uso futuro del carbón:** En varios escenarios de expansión energética propuestos por la UPME, se considera un incremento de la generación energética con carbón, debido a que el país requiere diversificar su canasta energética y reducir su dependencia de fuentes ligadas al clima, como es la hídrica. En Colombia este tipo de generación representa casi el 70%.

Este estudio parte del análisis del escenario 12 de expansión energética, en donde se contempla un incremento de la generación a carbón cercano a 1.050 MW, se concluye que la industria extractiva de carbón en el corto plazo está preparada para ofrecer el carbón que se requiere para satisfacer el incremento en la demanda generada por un aumento de la generación térmica, ya que se tiene una capacidad instalada cesante, dado el bajo precio de los carbones a nivel nacional e internacional.

También se hace un análisis de

cómo se puede ver afectada la exportación de carbón de Colombia a raíz de la posición adoptada por los países europeos frente al cambio climático, encontrando que estos países que son un cliente importante de los carbones colombianos viene reduciendo la generación térmica a carbón y que en sus planes de mediano y largo plazo está considerado reducir de forma drástica este tipo de generación, situación contraria en los países asiáticos, India y países de la región (centro y sur américa) por lo cual se recomienda que Colombia aumente la participación en estos mercados y se establecen estrategias para lograr este propósito.

- > **Estrategias para acercar la oferta y demanda de bienes y servicios en zonas mineras de carbón:** A partir de este proyecto se diseñaron estrategias orientadas a acercar la oferta y la demanda de bienes y servicios en el sector de minería del carbón a partir de la identificación de la capacidad de proveeduría en empresas de nivel municipal, departamental y nacional, en las líneas de bienes y servicios de alta rotación y prioritarios para el sector carbón (razonablemente aptas para producción local, regional o nacional), en los departamentos de Cesar, Guajira, Magdalena, Atlántico, Norte de Santander, Santander, Boyacá y Cundinamarca.
- > **Plan subsectorial mercurio -identificación y caracterización de unidades básicas de beneficio a nivel nacional – UBB:** En el marco de la agenda conjunta entre el Ministerio de Minas y Energía y la UPME, se realiza el proyecto de identificación y caracterización de las unidades básicas de beneficio

aurífero, barequeros, chatarros y compraventas de oro en el territorio nacional, conforme a la normatividad vigente y en el marco del proyecto **“Capacitación teórico práctica para la reducción o eliminación del uso del mercurio en procesos de beneficio del oro en el territorio nacional”**. Los resultados de este proyecto permiten

La industria extractiva de carbón en el corto plazo está preparada para ofrecer el carbón que se requiere para satisfacer el incremento en la demanda generada por un aumento de la generación térmica, dado el bajo precio de los carbones a nivel nacional e internacional

contar con la identificación de una línea base que le permita al sector determinar con certeza la dimensión de la problemática a nivel regional y local sobre el uso del mercurio en la actividad minera, permitiendo perfeccionar las acciones y estrategias enmarcadas en las políticas establecidas en la Ley 1658 de 2013, las definidas en el plan único de mercurio y el plan sectorial de mercurio y permitiendo a las entidades priorizar zonas,

sitios y unidades de beneficio que presentan mayor grado de contaminación en municipios y departamentos productores de oro.

- > **Estrategias para mejorar el programa de formalización minera:** Dentro del marco de la política minera, la UPME con el apoyo de la Dirección de Formalización Minera del Ministerio de Minas y Energía formulo el proyecto de inversión **“Establecer estrategias de mejoramiento del programa de Formalización minera para lograr altos niveles de eficiencia técnico económica”**, el resultado de este proyecto fue el análisis integral del programa de formalización existente y teniendo en cuenta la misión y visión del programa, se establecieron con claridad y precisión las mejoras significativas del programa, se presentan, de esta manera, el diseño y estandarización de la estructura metodológica; se rediseñan y generan protocolos, procedimientos y metodologías empleadas en el programa; se rediseña la batería de variables o parámetros de evaluación en cada una de las etapas del programa; y se generan una serie de indicadores en cada una de sus etapas para eliminar subjetividades en la cuantificación de las mismas, de acuerdo a normas nacionales e internacionales; además de establecer los modelos técnicos económicos de eficiencia ideal de títulos mineros para alcanzar un punto óptimo en la formalización minera a través de la realización de una prueba piloto.
- > **Huella hídrica de la minería, incorpora análisis de sostenibilidad asociado:** Con el apoyo de la Corporación Centro de Ciencia y Tecnología de

Antioquia, la UPME adelantó un estudio para determinar los requerimientos conceptuales, metodológicos y de información para la evaluación de la huella hídrica del subsector minero colombiano, a partir de lo cual se obtuvo una aproximación inicial de la misma para los minerales de oro y carbón a nivel nacional.

> **Realizar una caracterización del mercado interno de minerales de uso industrial:**

Mediante este proyecto se caracterizó el mercado para 22 minerales no metálicos de uso industrial, desde la demanda en seis ciudades y los municipios que conforman corredores industriales alrededor de ellas. Se realizó un análisis de la oferta a nivel país, así como una cuantificación de las importaciones y exportaciones de este grupo de minerales.

La metodología para identificar, localizar y caracterizar la demanda se realizó a partir de la una revisión de información secundaria de características y usos de los minerales, la cual se analiza y permite identificar, de forma preliminar las industrias manufactureras y los códigos CIIU que las consumen.

Como resultado, se identificaron los sectores que utilizan este grupo de minerales, los cuales generan los respectivos encadenamientos productivos hacia adelante; así como las estrategias para el desarrollo de la oferta de este grupo.

28. DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS

Los colombianos vivimos en un territorio que pensamos que conocemos muy bien, pero que muchas veces, la naturaleza nos demuestra que no es así. Recientemente,

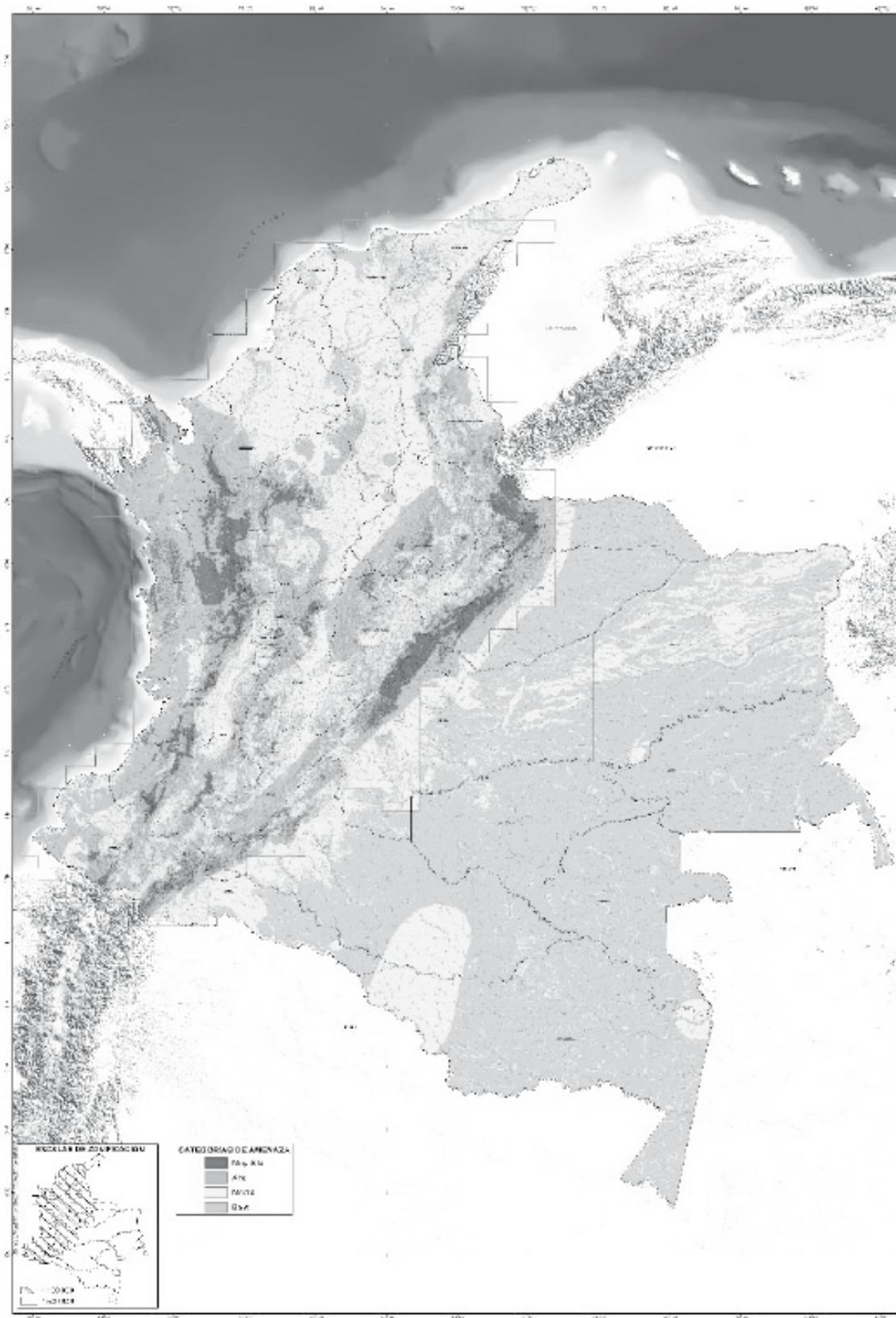


el país, ha sufrido pérdida de vidas humanas por la ocurrencia de eventos de movimientos en masa y, en otras épocas, por la ocurrencia de sismos o erupciones volcánicas, que si bien son fenómenos resultantes de procesos de la naturaleza, los colombianos debemos tomar decisiones de tal forma que la ocurrencia de un evento natural no sea sinónimo de desastre.

Con relación a la investigación de procesos geológicos que generan amenazas, se desarrollan metodologías de evaluación de amenazas geológicas a diferentes escalas, realizando estudios dirigidos a satisfacer necesidades de información en temáticas como movimientos en masa, actividad sísmica y volcánica.

En 2016 se completaron un total de 276 planchas de susceptibilidad y 276 planchas de amenaza por movimientos en masa, para un total de 519.995 km², al

igual que 254 planchas de Unidades geomorfológicas a escala 1:100.000; cada plancha con su respectiva memoria técnica, de tal manera que el país cuenta con el Mapa Nacional de Amenaza por Movimientos en Masa escala 1:100.000 de las zona Andina, Pacífica y Caribe y se empalmó con el mapa a escala 1:500.000 para las regiones de Orinoquía y Amazonía. Se adelantaron talleres participativos para la comprensión y apropiación social de dichas planchas, al igual que de los productos entregados en el año 2015 de la zonificación de amenaza por movimientos en masa del municipio de Popayán escala 1:25.000 rural y 1:5.000 urbano. Como resultado de estos encuentros con comunidades y entidades, se logró dar a conocer los diferentes productos geocientíficos y su uso para la toma de decisiones a diferentes niveles.

GRÁFICA 10. MAPA NACIONAL DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA / ESCALA 1:100.000 Y 1:500.000.

Fuente: Servicio Geológico Colombiano, SGC

Para el caso de fenómenos volcánicos se actualizaron los mapas de amenaza volcánica del Volcán Nevado del Ruiz, y del Volcán Galeras en cumplimiento de la Sentencia de la Corte Constitucional T-269 del 2015.

Con respecto a la amenaza sísmica se tiene como avances los siguientes:

- > El Mapa de Vs30 para Colombia, escala 1:1.500.000, obtenidos a partir del gradiente topográfico. Cálculo del 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*.
- > Proyectos piloto para definición de metodologías de zonificación por Vs30 en Pasto, Duitama, y Sogamoso.
- > Servicios de datos e información: Mapa Nacional de Amenaza Sísmica, Sistema de Información de Sismicidad Histórica en Colombia, Mapa de Intensidades reportada en 'Sismo Sentido', Mapa de Intensidades Instrumentales.

El Servicio Geológico Colombiano opera y proporciona información de redes de monitoreo y sistemas de información de procesos geológicos que generan amenazas, para lo cual se cuenta con:

- > La Red Sismológica Nacional de Colombia, RSNC.
- > La Red Nacional de Acelerógrafos, RNAC.
- > Las Redes de Vigilancia Volcánica: observatorios vulcanológicos de Manizales, Popayán

y Pasto

- > 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, dar alertas tempranas en el caso de actividad volcánica y de sismo con capacidad de generar tsunamis. La apropiación social del conocimiento geocien-

Para avanzar en el conocimiento geoquímico del país, se gestionó un Convenio Especial de Cooperación con el Instituto de Geofísica y Geoquímica de China, IGGE, perteneciente al Servicio Geológico de China

tífico es un aspecto fundamental para la gestión del riesgo, que implica que lo que se hace en el SGC sea conocido por la comunidad, por las autoridades y por las instituciones.

Adicionalmente, el SGC cuenta con el Plan de Acción para la Apropiación Social del Conocimiento que incluye tres programas principales: 1.) Programa estratégico de apropiación de la organización; 2.) Programa estratégico

de capacitación e información, y 3.) 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.

29. DIRECCIÓN DE RECURSOS MINERALES

La Dirección de Recursos Minerales, DRM, produce conocimiento geocientífico mediante estudios e investigaciones en geología (condiciones de formación del territorio), geoquímica (composición química del terreno), geofísica (características físicas) y metalogénica (condiciones de formación de minerales), como base para evaluar el potencial de recursos minerales metálicos, energéticos y no metálicos e industriales en el territorio colombiano. La información producida en esta Dirección aporta conocimiento geocientífico al servicio de toda la comunidad y puede ser utilizada para proyectar usos del suelo, aprovechamiento de recursos del subsuelo, planear actividades productivas y evaluar en qué condiciones se promueve el desarrollo del país.

29.1. INVESTIGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS MINERALES METÁLICOS

Para identificar áreas con potencial mineral, durante el año 2016 se continuó con las actividades de

reconocimiento geológico, exploración geoquímica, caracterización metalogenética y de levantamiento geofísico aerotransportado.

Como parte de la exploración geoquímica, que permite conocer la composición química del territorio, se cubrieron varias zonas del nororiente, centro y occidente del país, en donde se colectaron 4.053 muestras de sedimentos (finos de corriente y lecho seco), rocas, suelos y concentrados de batea. Los análisis geoquímicos para las muestras colectadas se realizaron hasta para 60 elementos químicos, en los laboratorios del Servicio Geológico Colombiano, y algunos análisis especializados se realizaron en laboratorios externos.

Para la exploración geofísica, que permite conocer las características físicas de un área, se definieron especificaciones técnicas, se delimitaron áreas de interés en los Andes y Oriente Colombiano y se contrataron compañías especializadas para la adquisición de información geofísica aerotransportada de magnetometría (señales magnéticas naturales) y gamma espectrometría (radiaciones naturales del terreno). Después de superar condiciones adversas de orden climático, topográfico y de condiciones socio-políticas, el avance en los 17 bloques contratados, llegó a un total de 879.982 kilómetros en abril de 2017.

A partir de la información adquirida, se procesó la información de 10 bloques y se generaron Mapas de Anomalías Geofísicas de Colombia para Recursos Minerales V.2016 (escala 1:1'500.000), que cubren un área aproximada de 428.000 km² y que son de utilidad para identificar cuerpos rocosos con potencial para alojar mineralizaciones, identificar

zonas promisorias para minerales y localizar zonas de acumulación de los elementos uranio, potasio y torio que son importantes para conocer las condiciones naturales del territorio colombiano.

Para caracterización metalogenética, que permite conocer las condiciones de formación de minerales en una zona, se seleccionaron seis zonas con alto potencial para alojar mineralizaciones (cuatro en la zona Andina y dos en el Orien-

Se finalizó la versión 2016 del Mapa Metalogénico de Colombia, MMC, que se constituye en el marco de referencia sobre el potencial mineral del país

te de Colombia) y se realizaron estudios de zonificación de alteraciones hidrotermales que muestran evidencias de eventos mineralizantes; se ejecutaron análisis especializados que identifican rocas, minerales y génesis de eventos mineralizantes; y se efectuaron análisis químicos y geocronológicos que muestran composición y edad de rocas y minerales.

Con base en la información geológica, geoquímica, geofísica y metalogénica adquirida en las áreas estudiadas, se identificaron y priorizaron 18 nuevas áreas con potencial para recursos minerales (13 de alto y cinco de medio po-

tencial), y se elaboraron informes técnicos sobre el potencial mineral de cada una de ellas.

Durante el año 2016, se finalizó la nueva versión (2016) del Mapa Metalogénico de Colombia, MMC, que se constituye en el marco de referencia sobre el potencial mineral del país y que incluye 447 depósitos, 3.111 ocurrencias minerales, cinco provincias metalogénicas, 14 subprovincias metalogénicas, 16 cinturones metalogenéticos y 105 distritos mineros, de los cuales 26 son de naturaleza aluvial.

Con la información geoquímica histórica y reciente del territorio colombiano se elaboró el Atlas Geoquímico de Colombia (versión 2016), que comprende mapas de distribución geoquímica de elementos químicos y que identifica y delimita zonas de acumulación o empobrecimiento de elementos de interés para aprovechamiento de recursos minerales como oro, platino, cobre; elementos de interés para planeación agrícola como fósforo, potasio, calcio, magnesio; elementos de interés en salud y medio ambiente como mercurio, arsénico, selenio, cadmio, plomo; y elementos de interés en industrias de alta tecnología como tierras raras, litio, niobio, tantalio, entre otros.

Atendiendo a la necesidad de utilizar la información geocientífica para la evaluación de aspectos ambientales y de salud pública en Colombia, se reiniciaron estudios en geomedicina para estudiar la relación entre las condiciones del medio natural y la salud de los seres vivos; y se avanzó en estudios de evaluación de potencial de generación de drenaje ácido en la zona de influencia de un yacimiento mineral localizado en el departamento del Tolima.

29.2. INVESTIGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS MINERALES ENERGÉTICOS

Continuando con la evaluación de recursos carboníferos, se evaluó un área de 500 km², dentro del área carbonífera de Casanare (municipios de Aguazul, Chameza, Tauramena, Monterrey, Recetor y Sabanalarga) departamento de Casanare, en donde se identificaron carbones de diferentes épocas de formación y se evaluaron recursos correspondientes a 97 millones de toneladas de carbón.

Se avanzó en la exploración de gas metano en mantos de carbón en 200 km² de un área localizada en los municipios de Landázuri, Vélez y Cimitarra, en el departamento de Santander, en donde se realizaron perforaciones verticales de 600 m de profundidad (Landázuri 1 y Landázuri 2), se recuperaron núcleos que servirán para estudios posteriores, se identificaron 20 mantos de carbón con espesores entre 0,40 m y 3 m, y se obtuvieron valores de gas metano de hasta 250 pies³/ton.

Se realizó exploración de uranio, torio y potasio en un área de 1.800 km² que abarca parte del departamento de Santander en los municipios de Simacota, Hato, Palmar, Galán, El Carmen de Chucurí, Zapatoca, Betulia, Girón y Lebrija, en donde se adelantó cartografía geológica orientada a recursos minerales, se cubrieron 2.900 puntos de muestreo y se identificaron zonas anómalas para uranio, torio y potasio en Simacota, Galán, Las Aguilas, Guyana y La Azufrada, y en la zona de California.

29.3. INVESTIGACIÓN Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS MINERALES NO METÁLICOS E INDUSTRIALES

Se continuó la exploración detallada para roca fosfórica en el departamento del Huila (municipios de La Plata, Paicol, Tesalia, Yaguará, Palermo, El Agrado, El

Se avanzó en la exploración de gas metano en mantos de carbón en 200 km² de un área localizada en los municipios de Landázuri, Vélez y Cimitarra, en el departamento de Santander, se obtuvieron valores de gas metano de hasta 250 pies³/ton.

Pital, Íquira, Nátaga, Neiva, El Hobo, Aipe) y una pequeña parte del departamento del Cauca (corregimiento de Itaiibe, municipio de Páez). En esta zona se exploraron detalladamente 300 km² en donde se realizó cartografía geológica detallada a escala 1:25.000 enfocada a la exploración de roca fosfórica, se levantaron 120 m de columnas estratigráficas que muestran la secuencia de ocurrencia de las capas del subsuelo y las zonas de acumula-

ción de fosfatos, se tomaron 155 muestras para análisis geoquímicos que muestran la composición química, y 190 muestras para análisis petrográficos que identifican rocas y minerales de interés.

30. DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

La Dirección de Gestión de la Información, 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: diagnóstico de la situación actual, estudio de marcos de referencia y formulación de la Arquitectura Objetivo con un avance del 60,87%.

30.1. PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN E INTEGRACIÓN DEL MOTOR DE INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN GEOCIENTÍFICA, MIIG

Dentro de la propuesta de Arquitectura Objetivo, se planteó el proyecto: Implementación e Integración del Motor de Integración de Información Geocientífica, MIIG, una herramienta ECM (Enterprise Content Management), una herramienta WCM (Web Content Management), Portal y Sitios Web del Servicio Geológico Colombiano que presenta importantes avances y logros.

El MIIG, Motor de Integración de Información Geocientífica, es una herramienta que permite a

los usuarios internos o a cualquier ciudadano, realizar búsquedas a través de palabras claves o a través de un mapa y descargar la información con todos sus archivos. El MIIG podrá integrar la información que se encuentra en diferentes formatos y fuentes. Se definieron dos fases de ejecución, la Fase I aprobada y aceptada por el SGC.

ECM (Enterprise Content Management): Es la herramienta que usarán los usuarios internos, para administrar y visualizar la información misional, que reposa en el sistema de almacenamiento del SGC. Se definió una sola fase de ejecución y se iniciaron pruebas para su aceptación.

WCM (Enterprise Content Management) y portal y sitios web: el WCM es la herramienta que será utilizada para gestionar y publicar el contenido web de la Entidad, y con la cual se está implementando una nueva versión del Portal del SGC y de nuevos sitios web con contenidos de interés para el público del sector y general como: Sismos, Volcanes, Portal Niños, Intranet, entre otros. Se definieron dos fases de ejecución, la Fase I aprobada y aceptada por el SGC.

30.2. OPERACIÓN BANCO DE INFORMACIÓN PETROLERA, BIP

En virtud de lo establecido en el artículo 15 del Decreto 4131 de 2011 y del artículo 11 del Decreto 4137 de 2011, mediante el cual se asignó al Servicio Geológico Colombiano la función de administración del Banco de Información Petrolera, BIP, de la Litoteca y la Cintoteca, se llevó a cabo, de acuerdo con la lici-

tación pública LP-05 de 2016, la celebración del Contrato 515 de 2016, donde se definieron los instrumentos para contratar el servicio para el desarrollo de las actividades necesarias para el funcionamiento del Banco de Información Petrolera, BIP, permitiéndole al SGC dar continuidad a la operación y cumplimiento de los servicios inherentes a la ejecución de las actividades del EPIS en un marco de arquitectura empresarial.

30.3. APORTES PATRIMONIO GEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO

El SGC se encuentra avanzando en el inventario nacional de patrimonio geológico y paleontológico, dando inicio al inventario inmueble sobre la Cordillera Oriental; específicamente en el departamento de Boyacá se han identificado 57 Geotopos (sitios con valor patrimonial) debidamente caracterizados y valorados siguiendo la metodología establecida para ello por el SGC, en convenio con el Instituto Geológico y Minero de España, IGME

Se está trabajando en la primera propuesta de geoparque de Colombia para ser presentada ante la UNESCO, para lo cual se estableció un convenio con el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Caldas, Inficaldas; iniciativa denominada *"Geoparque Volcánico el Ruiz"*. En la actualidad se han identificado 51 Geotopos, cuatro de ellos de relevancia internacional.

Respecto a las acciones tendientes a la protección del patrimonio geológico y paleontológico, el SGC hace parte de la Comisión Intersectorial Nacional de Patri-

monio Mundial; que tiene como objetivo integrar a todas las entidades involucradas en el manejo, cuidado y protección del patrimonio cultural y natural de la Nación; por otra parte, se está trabajando en la estructuración de un proyecto de decreto regulatorio para la gestión integral del patrimonio geológico y paleontológico de la Nación.

El SGC ha estado participado de manera activa en el programa nacional para prevenir y contrarrestar el tráfico ilícito del patrimonio cultural, mediante la realización de capacitaciones a funcionarios de varias entidades, principalmente de la policía, en el 2016 se capacitaron alrededor de 1.700 participantes; finalmente, se está trabajando en la identificación de posibles bienes de interés geológico y/o paleontológico que se encuentran en el exterior y podrían requerir de su repatriación.

30.4. HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE PROYECTOS

Con el fin de implementar el Sistema de Gestión de Proyectos Institucional, se realizaron actividades de integración con otros sistemas: sistema presupuestal, con el nuevo Portal del SGC, con el MIIG, que permitirá verificar la completitud y calidad del producto generado en cada proyecto, para los interesados (personas o instituciones) que lo necesiten de insumo.

Se formularon los proyectos para 2017 y 2018, a los que se les podrá realizar seguimiento en cada una de las actividades, asignación y usos de recursos financieros y humanos, permitiendo generar trazabilidad y reportes para la alta dirección y los entes de control. Adicionalmente, a par-

tir del 2018, el modelo permitirá el costeo detallado de los proyectos, lo que facilitará la valoración del conocimiento geo científico.

31. DIRECCIÓN DE GEOCIENCIAS BÁSICAS

La tierra está compuesta de rocas que contienen minerales y que se encuentran distribuidos tanto en la parte continental como en el océano, esta distribución depende del origen de cada una de las rocas y de las deformaciones causadas por el choque de las placas tectónicas ocurridas en un tiempo geológico.

Para comprender la composición, distribución y deformaciones de los materiales que componen nuestro territorio, es necesario realizar investigaciones geológicas básicas que son plasmadas en mapas, las cuales se realizan caminando palmo a palmo las zonas cartografiadas donde se tienen en cuenta la composición petrográfica, mineralógica, el tamaño, la forma del relieve, la continuidad en espacio de los materiales, la deformación (pliegues, rupturas), la edad geológica de formación y las características químicas, entre otros. Los mapas se presentan con unos polígonos que representan las unidades de roca y unos colores que identifican la edad, siguiendo estándares internacionales de representación de cartografía geológica.

Al año 2016, el Servicio Geológico Colombiano, SGC, tiene un avance del 70,07% de cartografía geológica a escala 1:100.000 y se espera que para el 2018 se alcance el 73,3% que sería el 100% de la cartografía geológica continental susceptible

a ser levantada a esta escala.

Durante el año 2016 se comenzó el levantamiento detallado de la geología a escala 1:50.000, 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. De igual forma, se realizan levantamientos geoló-

EL SGC tiene un avance del 70,07% de cartografía geológica a escala 1:100.000 y se espera que para el 2018 se alcance el 73,3% que sería el 100% de la cartografía geológica continental susceptible a ser levantada a esta escala

gicos a detalle escala 1:25.000 de los eventos ocurridos cerca a las estructuras volcánicas del país, generando mapas geológicos volcánicos que son un insumo fundamental para comprender y monitorear los volcanes.

Aprovechando las obras de infraestructura adelantadas en el país el SGC ha venido levantando información geológica, como

es el caso del proyecto de estratigrafía del Valle Medio del Magdalena – Hidrosogamoso, donde se presentan rocas que definen una de las etapas en el tiempo geológico más importantes, así mismo se ha adquirido información geológica, estratigráfica y estructural sobre los afloramientos en la ejecución de los proyectos viales y de infraestructura que se adelantan en el país.

La información geológica generada tanto por el SGC como por otras Entidades de investigación se compila y consolida en el Mapa Geológico de Colombia a escalas regionales y a su vez este es un insumo para los mapas geológicos de Suramérica y el Mundo.

Para determinar la edad de la roca se emplean varios métodos que pueden ser individuales o complementarios entre ellos, para lo cual se tiene en cuenta la relación espacial de las unidades geológicas, el contenido de material fósil o el análisis isotópico (material radioactivo) de algunos minerales que contienen las rocas, esto nos determina el tiempo geológico en el cual fue formada esa unidad de roca.

La tectónica es una de las ramas de la geología de mayor importancia para 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 particular los mapas tectónicos y sismotectónicos regionales y nacionales sirven para evaluar la amenaza sísmica regional del territorio Colombiano.

La información producto de la investigación geológica básica del

territorio es un insumo fundamental utilizado para la exploración de minerales, aguas subterráneas, aguas termales (geotermia), amenazas geológicas y toma de decisiones.

Partiendo de la información geológica básica se realizan investigaciones con mayor detalle en las rocas promisorias para aguas subterráneas y geotermia, las cuales se representan mediante la generación de la Cartografía Hidrogeológica y Geotérmica, con las cuales se obtienen unos modelos conceptuales y este nuevo conocimiento geocientífico del potencial de las aguas subterráneas y geotérmicas se validan mediante la perforación y construcción de pozos exploratorios de mediana a gran profundidad

32. DIRECCIÓN DE LABORATORIOS

La Dirección de Laboratorios realizó la mayoría de los análisis fisicoquímicos, mineralógicos, metalúrgicos y geotécnicos que se requieren en el Servicio Geológico Colombiano como parte de la cadena de valor para la generación de productos de información geocientífica y llevó a cabo la preparación del orden de 11.000 muestras geológicas entre rocas, sedimentos, suelos, minerales, carbones, concentrados de batea y carbones.

Estas actividades se realizan utilizando equipos de medición robustos con las mejores condiciones de uso, dado que cuentan con procesos de mantenimiento apropiados y utilizando, para las mediciones, protocolos de aseguramiento de la calidad que garantizan la confiabilidad de los resultados generados.

Dentro de los protocolos de aseguramiento de la calidad se participó en programas interlaboratorios con organismos internacionales en el Canadá, Estados Unidos y el Reino Unido, y se utilizaron Materiales de Referencia Certificados, lo que garantiza la intercomparación y la trazabilidad con el Sistema Internacional de Unidades, respectivamente.

En cuanto a la generación de conocimiento, la Dirección de Laboratorios desarrolló proyectos para el aprovechamiento sostenible de minerales auríferos con énfasis

La Dirección de Laboratorios realizó la mayoría de los análisis fisicoquímicos, mineralógicos, metalúrgicos y geotécnicos que se requieren como parte de la cadena de valor para la generación de productos de información geocientífica

en la sustitución del mercurio en la pequeña y mediana minería, acorde con el Plan Estratégico Sectorial para la Eliminación del Uso del Mercurio generado por el Ministerio de Minas y Energía con las entidades del sector. Y la Dirección también participó en proyectos de la Direcciones de: Recursos Minerales en Exploración de gas metano asociado al

carbón (GMAC) y Geología Básica en Investigaciones en Geociencias Básicas - Exploración de Recursos Geotérmicos Amenazas-Movimientos en Masa-Villa Rica.

Dentro de éste contexto, realizó estudios, tanto en laboratorios como en planta piloto, en depósitos auríferos en Pacarní, Huila, realizando dos talleres de transferencia tecnológica, como actividad de apropiación social del conocimiento. Estos talleres se realizaron, tanto en la zona minera como en la sede Cali y el objetivo fundamental radicó en transferir todo el conocimiento generado, tanto en la caracterización de los depósitos como en el método extractivo más adecuado para el aprovechamiento del mineral aurífero sin el uso del mercurio.

Igualmente, en este mismo sentido, la Dirección de Laboratorios formuló una propuesta técnico económica, al Ministerio de Minas y Energía, que se materializará en 2017, cuyo objetivo es la generación de Guías Metodologías para el beneficio del oro sin el uso del mercurio en zonas mineras con esta problemática, lo que permitirá llevar a los mineros - de manera didáctica - los procesos técnicos sostenibles que deben emplearse para cada depósito en particular, lo que redundará en mayores condiciones de eficiencia productiva y menor impacto ambiental.

33. DIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS

La dirección de hidrocarburos comprometida con los objetivos institucionales contenidos en el "Plan estratégico del conocimiento geológico del territorio colombiano 2014-2023"; en donde

se plantea que el Gobierno Nacional y el Ministerio de Minas y Energía con sus entidades adscritas han definido la meta de "Incorporar 4.000 millones de barriles equivalentes de petróleo al año 2020", ha decidido iniciar los estudios para la ampliación del conocimiento geocientífico en materia de hidrocarburos, en dos cuencas con alto impacto en reservas. El primero en el Valle Medio del Magdalena, utilizando el concepto de No convencionales, en donde se pretende generar la información base para la identificación de zonas de interés; y el segundo en la cuenca sub-explorada de Sinú San Jacinto, donde se pretende entender la formación de trampas hidrocarburíferas asociadas a los diapiros de lodo y establecer la temporalidad de las mismas.

Durante el 2016 y primer semestre de 2017, la dirección inició las tareas de investigación para el proyecto denominado "**Aumento del Conocimiento en Hidrocarburos convencionales y no convencionales en la cuenca del Valle Medio del Magdalena**" de la mano con el proyecto interinstitucional SGC-ANH que dio como resultado la actualización del mapa sismotectónico de la parte norte del Valle Medio del Magdalena. En este sentido, la dirección de hidrocarburos realizó la interpretación de la información sísmica disponible, para definir la disposición de las rocas en el subsuelo y la deformación existente en las mismas; de igual manera, se realizaron tareas de campo en ambos flancos del valle, recolectando información litológica y haciendo el muestreo sistemático que permitirá, durante el segundo semestre de 2017 y 2018, adelantar estudios especializados en los laboratorios de la institución, con el fin de deter-

minar potencial generador de la roca, madurez de la roca, espesores, respuesta ante estimulación hidráulica, edad de la deformación, evolución de la secuencia cretácica (secuencia de interés) etc. Esta información, constituirá la base de conocimiento que al integrarlo dará como resultado las áreas con mayor potencial para la exploración.

El trabajo generado para el proyecto "**Trampas Hidrocarburíferas Asociadas a Volcanes de Lodo**" durante el 2016 y 2017, estuvo orientado a la recopilación de la información del área de estu-

*Se iniciaron las tareas de investigación para el proyecto "**Aumento del Conocimiento en Hidrocarburos convencionales y no convencionales en la cuenca del Valle Medio del Magdalena**" de la mano con el proyecto interinstitucional SGC-ANH*

dio, la cual cuenta con cerca de 39.000 Km², en donde se han reportado 516 rezumaderos de hidrocarburos (según información EPIS, 2016), y donde a pesar de haber 240 pozos perforados, aún no hay campos en desarrollo.

Adicionalmente, la dirección de hidrocarburos apoyó técnicamen-

te el desarrollo del proyecto sismicidad inducida por inyección de agua en el área del Campo Rubiales de la Dirección de amenazas; y colaboró con la revisión del planteamiento para el posible proyecto ANH-UNAL-SGC denominado "**Caracterización y evaluación de los efectos de la exploración sísmica para hidrocarburos, sobre los medios físicos y bióticos**".

34. DIRECCIÓN DE ASUNTOS NUCLEARES

A continuación se presenta la gestión de cada uno de los Grupos y frentes temáticos de la Dirección de Asuntos Nucleares:

34.1. GRUPO DE INVESTIGACIONES Y APLICACIONES RADIATIVAS

Durante el año 2016 el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica, LSCD, prestó 1.594 servicios a nivel de protección radiológica entre calibraciones de detectores H*(10), Hp (10), monitores de contaminación superficial con fuentes beta e irradiaciones controladas de dosímetros personales con fines regulatorios. Se actualizó la documentación correspondiente a las operaciones del LSCD y a los métodos de calibración según los requerimientos de la Norma ISO 17025. El LSCD realizó los ajustes documentales y de procedimientos correspondientes a la nueva reglamentación vigente, obteniéndose la autorización respectiva.

En el año 2016 en total se irradiaron 723 cajas de diferentes materias primas, productos intermedios y productos terminados dentro de los cuales sobresalen los materia-

les farmacéuticos y cosméticos.

Durante el año 2016, el LRA recibió y cumplió satisfactoriamente las solicitudes de Servicio de Clientes y emitió 601 Reportes de contenido de radionúclidos emisores gamma en muestras de diversa naturaleza. Se realizaron mejoras en las capacidades analíticas del LRA a través del montaje y puesta en funcionamiento de un segundo sistema de espectrometría gamma de alta resolución y de bajo fondo.

34.2. GRUPO DE INVESTIGACIONES Y APLICACIONES NUCLEARES Y GEOCRONOLÓGICAS

Las actividades de investigación de la Dirección de Asuntos Nucleares durante el año 2016, cubrieron varios aspectos: proceso de validación, extensión de la técnica a otro tipo de aplicaciones, estudio del flujo neutrónico del reactor Nuclear IAN R1 y liderar el proceso de lanzamiento de la Revista Investigaciones y Aplicaciones Nucleares de la Dirección Nuclear.

Se recibieron dos visitas de expertos enviados por el Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA, de las cuales se le entregó al laboratorio el correspondiente Informe de mejoramiento.

Durante el año 2016 los laboratorios de geocronología y geología isotópica continuaron con la participación en proyectos institucionales en donde se venía colaborando con otros grupos del SGC desde el 2014 y el 2015, los cuales se describen a continuación:

- > Se realizó la implementación del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO/IEC

17025 en los laboratorios de uranio-plomo. La implementación de la metodología de microscopía electrónica de barrido inició en febrero con el proceso de recepción, instalación y puesta a punto del microscopio electrónico de barrido (SEM), marca JEOL, modelo JSM-IT-300LV, por parte del experto internacional.

Para el 2016 se analizaron un total de 1.201 muestras de proyectos internos del Servicio Geológico, 2.402 determinaciones y un total de 37 solicitudes de servicios

- > Actualmente, el Laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido, ofrece los servicios de: preparación de muestras adquisición de imágenes de catodoluminiscencia (CL) y análisis por espectrometría de energía dispersiva de rayos X (EDS), y análisis químicos cualitativos o semicuantitativos.
- > Se realizó la validación de las metodologías para carbono y nitrógeno en matriz de carbones y se avanzó en la validación de la metodología para la determinación de la relación isotópica de oxígeno

Para el 2016 se analizó un total de 1201 muestras de proyectos internos del Servicio Geológico, 2402 determinaciones y un total de 37 solicitudes de servicios. El

laboratorio realizó el muestreo de 3 patrones internos de diferente composición isotópica: alto, medio y bajo enriquecido logrando realizar la guía de muestreo de patrones para el laboratorio de isótopos estables líquidos.

34.2.1. REACTOR NUCLEAR DE INVESTIGACIÓN IAN R-1

34.2.1.1. Desarrollo y Supervisión de los programas del Reactor Nuclear

Con el fin de mantener la instalación en condiciones adecuadas de seguridad radiológica, física y nuclear se han ejecutado las actividades establecidas en los programas del reactor nuclear, como son: Programa de Verificación de Equipos y Sistemas, Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, Programa de Calibración de Instrumentos, Programa de Protección Radiológica, Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental, y Programa de Entrenamiento y Reentrenamiento de Personal.

Entrenamiento en puesto de trabajo: Entrenamiento de ININ-México: "Entrenamiento en Puesto de Trabajo Teórico-práctico para operadores y Supervisores del Reactor Nuclear de Investigación IAN-R1".

Entrenamiento en puesto de trabajo en "Caracterización de Flujos Neutrónicos en Reactores Nucleares de Investigación para la Aplicación en Geociencias y Neutrónica".

Curso Nacional sobre la Evaluación de la Seguridad de las Fuentes Radiactivas Ionizantes: En el marco de proyecto nacional de

cooperación técnica COL0014 “Mejora de las capacidades existentes para la prestación de servicios analíticos nucleares de gran calidad y reconocidos internacionalmente” del Organismo Internacional de Energía Atómica.

En el marco del proyecto nacional de cooperación técnica COL0014 soportado por el Organismo Internacional de Energía Atómica, el SGC realizó el curso titulado “*National Training Course on Radiation Protection for nuclear and radioactive facilities*”

Se obtuvo la Certificación en Protección radiológica de nueve personas ante la autoridad reguladora nuclear. Fue certificado un operador del reactor y se inició el trámite respectivo para la certificación de un supervisor y un operador más del reactor nuclear con el fin de dar cumplimiento al personal mínimo de operación según lo establecido en la Resolución 181475 de 2004 del Ministerio de Minas y Energía.

34.2.1.2. Actualización de la documentación reglamentaria

Se realizó la actualización de la documentación reglamentaria de la instalación en cumplimiento con los requisitos establecidos por la autoridad reguladora nuclear, compuesta por nueve manuales, 37 instructivos, 105 formatos y una guía.

35. GRUPO DE LICENCIAMIENTO Y CONTROL

Con corte a 31 de diciembre de 2016, se encuentran con autorización vigente el 78% de las ins-

talaciones radiactivas categoría una a cuatro³.

Se obtuvo la Certificación en Protección radiológica de nueve personas ante la autoridad reguladora nuclear. Fue certificado un operador del reactor y se inició el trámite respectivo para la certificación de un supervisor y un operador más del reactor nuclear

Respecto a las instalaciones en posesión de fuentes categoría cinco⁴ (Baja peligrosidad), a 31 de diciembre de 2016 el 71% ha surtido el trámite correspondiente para la notificación de su inventario conforme lo indica la Resolución 90874 de 2014.

35.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA RESOLUCIÓN 90874

Para el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciem-

bre de 2016, El Servicio Geológico Colombiano emitió 117 pronunciamientos de fondo en el marco de la Resolución 90874, durante el mismo periodo de tiempo 113 solicitudes fueron radicadas. En total, desde la entrada en vigencia de la norma en mención, hasta el 31 de diciembre de 2016, El Servicio Geológico Colombiano, ha emitido 141 pronunciamientos de fondo respecto a 283 solicitudes radicadas; lo anterior, implica un porcentaje de respuesta al usuario de 50%.

Sobre los trámites resueltos de fondo en 2016, el SGC expidió 54 autorizaciones en el marco de la Resolución 90874, lo cual implica un porcentaje de éxito en dichos trámites del 46%.

35.2. OTRAS SOLICITUDES RESUELTAS

Durante 2016, se resolvieron 1.738 trámites correspondientes a Licencia de Importación, Licencia de Reexportación, notificaciones y otras solicitudes.

Se avanzó en la publicación y divulgación de los productos generados por la Dirección en diferentes escenarios y eventos.

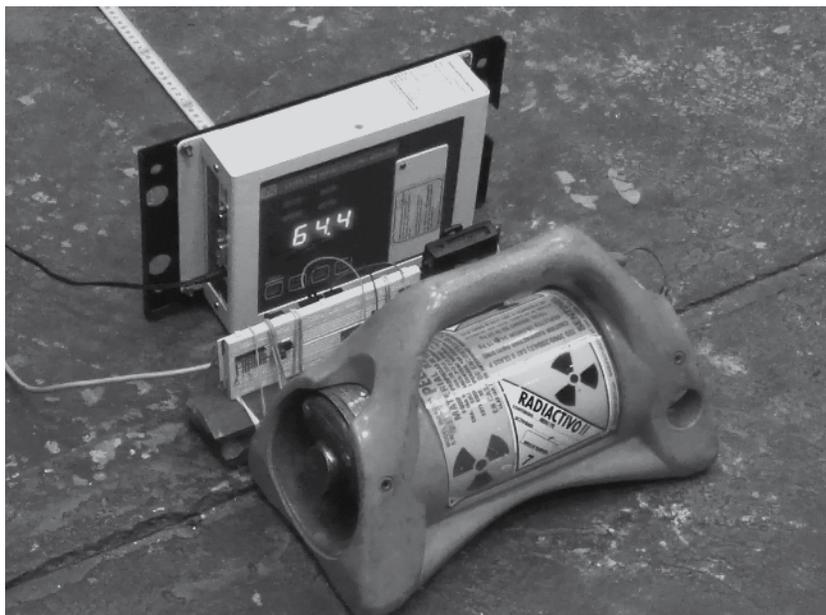
Con fines de la acreditación de los ensayos y calibraciones del Laboratorio Secundario de Calibración dosimétrica-LSCD, Laboratorio de Isótopos Estables Líquidos y Laboratorio de Datación U/Pb, se realizó la actualización y elaboración de documentación en cada uno de los laboratorios y ensayos, con el fin de dar cumplimiento a la implementación de la norma ISO/IEC 17025:2005.

³ Objeto de autorización por Licencia de Operación o Registro en el marco de la Resolución 9 0874 de 2014.

⁴ Objeto de autorización por notificación en el marco de la Resolución 90874 de 2014.



Asuntos nucleares



El Grupo de Asuntos Nucleares del Ministerio de Minas y Energía, ejerciendo 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 radiológica, seguridad física y salvaguardias en Colombia, destaca las siguientes gestiones y actividades realizadas en el período comprendido entre mayo de 2016 y abril de 2017:

36. CONTROL REGULATORIO

Fue expedida la Resolución 41178 del 2 de diciembre de 2016, mediante la cual se modifica y adiciona la Resolución 180005 de 2010, estableciendo límites de dispensa para verti-

dos en forma líquida con referencia a parámetros internacionales.

Mediante la Resolución 41226 del 16 de diciembre de 2016, se modifica la Resolución 90874 de 2014, aclarando requisitos para los usuarios que son objetos.

A partir de las medidas administrativas establecidas, en procura de aliviar los procesos de autorización para la gestión segura de materiales radiactivos y nucleares, durante el período se ha logrado llegar a que 314 de las 403 de las instalaciones objeto de autorización, equivalente a un 78%, tengan vigente su licencia.

37. SEGURIDAD FÍSICA

Durante el segundo semestre de 2016 se firmó la extensión por

un período de tres años del “*Memorando de Entendimiento entre el Departamento de Energía de los Estados Unidos de América y el Ministerio de Minas y Energía*”, relativo a la cooperación en la protección del material radiactivo.

Durante la vigencia de este acuerdo, se han desarrollado proyectos tales como:

- > Construcción de la instalación centralizada para la gestión de desechos radiactivos.
- > Aseguramiento frente a los riesgos asociados a la seguridad física, de la totalidad de instalaciones a nivel nacional categorizadas como de alto riesgo.

La continuidad del memorando de entendimiento ha permitido la realización de las siguientes actividades:

- > En el mes de febrero de 2017 se llevó a cabo en la ciudad de Cali un taller con el propósito de diseñar un programa de capacitación dirigido a las instalaciones usuarias de materiales radiactivos, con enfoque en la protección física y la gestión de la seguridad, como apoyo a la sostenibilidad de las condiciones de seguridad física de estas instalaciones. En este evento participaron el Ministerio de Minas y Energía, el Departamento de Energía de los Estados Unidos, el Servicio Geológico Colombiano, y la Policía Nacional.
- > Se adquirió un camión adaptado para participar en la búsqueda de fuentes fuera del control regulatorio.

En el mes de febrero de 2017 se llevó a cabo en la ciudad de Cali un taller con el propósito de diseñar un programa de capacitación dirigido a las instalaciones usuarias de materiales radiactivos

- > Como parte de la viabilización del proyecto de modernización del CAN, a través de este memorando, se ha programado la compra de un contenedor para el almacenamiento temporal de desechos.

38. **TRATADOS, ACUERDOS Y CONVENIOS INTERNACIONALES EN MATERIA NUCLEAR**

Colombia, en su condición de país integrante del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe, ARCAL, hace parte del grupo de expertos que definió los términos de referencia mediante los cuales se medirá el impacto de la cooperación entregada a través de ARCAL en los países beneficiados.

Teniendo como base el Perfil Estratégico Regional para América Latina y el Caribe 2016-2021, se realizó el proceso de emisión de conceptos y adhesiones para el portafolio

de proyectos aceptados por ARCAL para el bienio 2018-2019.

39. **COOPERACIÓN TÉCNICA INTERNACIONAL**

Dentro del marco de la cooperación técnica con el Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA, el Grupo de Asuntos Nucleares, en su rol de Oficial Nacional de enlace con el OIEA, y en cumplimiento de la Resolución 90289 de 2014, convocó al comité para la selección y priorización de proyectos nacionales de cooperación, escogiendo un portafolio de cuatro proyectos para ser presentados ante el OIEA, los cuales, una vez aprobados por esta entidad, serán desarrollados durante el bienio 2018-2019. El presupuesto estimado para la ejecución de estos proyectos es cercano a US\$1.000.000.



Asuntos regulatorios

El Ministerio de Minas y Energía, a través de la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales, de acuerdo con el artículo primero del Decreto 0381 de 2012, tiene como objetivo *“formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del sector de Minas y Energía”*, y dentro de sus funciones, el asesoramiento al Ministro y Vice Ministro de Energía, para la participación del Ministerio de Minas y Energía en las comisiones realizadas por la CREG y así mismo la de asegurar la

coordinación entre la política del sector y la regulación económica para el sector energético que se da en el país.

Ahora bien, la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales, con el fin de asegurar la coordinación entre la política del sector y la regulación económica se apoya en estudios de diagnóstico, evaluación e impacto de los elementos de política energética a nivel nacional, acompañados de estudios para diseños de propuestas regu-

latorias, cuyo fin sea dar cumplimiento a las políticas en materia energética.

Igualmente busca que dentro de las políticas y la regulación económica del sector de energía se dé el mayor cumplimiento de los propósitos de buenas prácticas regulatorias que se exigen en la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, OCDE, direccionando en un sentido claro las necesidades del contexto actual y el futuro de la política ener-

gética, la regulación económica y de aquellas coyunturas que se presenten en el sector:

Así las cosas, a continuación se describe la participación de la Oficina en materia de regulación económica, programas, estudios, proyectos energéticos y de política energética durante el periodo comprendido entre las vigencias 2016 y 2017.

40. **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:

- > En el mes de enero de 2017, mediante Resolución 40006 de 2017, el Ministerio de Minas y Energía adoptó el plan transitorio de abastecimiento de gas natural, dando cumplimiento al Decreto 2345 del 3 de diciembre de 2015 *“Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, con lineamientos orientados a aumentar la confiabilidad y seguridad de abastecimiento de gas natural”*, en el que, entre otros lineamientos de política pública, se establece la prioridad en el abastecimiento de gas natural y se establece un Plan de abastecimiento de Gas Natural.
- > Igualmente, y con el propósito de avanzar en el desarrollo del marco regulatorio expedido por la CREG que incentive a los agentes a presentar soluciones de confiabilidad y sean estos adjudicados a través de la UPME, en el mes de Marzo de 2017, la Comisión expidió la Resolución 026 de 2017 *“Por*

la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución de carácter general, “Por la cual se establece un procedimiento especial y complementario que se debe seguir para la ejecución de proyectos del plan de abastecimiento de gas natural mediante procesos de selección para el desarrollo de una Infraestructura de Regasificación como proyecto identificado en el plan de abastecimiento de gas natural 2017”.

En enero de 2017, mediante Resolución 40006 de 2017, el Ministerio de Minas y Energía adoptó el plan transitorio de abastecimiento de gas natural, dando cumplimiento al Decreto 2345 del 3 de diciembre de 2015

- > Se expidió el Decreto 348 del 1 de marzo de 2017 *“Por el cual se adiciona el Decreto 1073 de 2015, en lo que respecta al establecimiento de los lineamientos de política pública en materia de gestión eficiente de la energía y entrega de excedentes de autogeneración a pequeña escala”*. Este decreto contiene lineamientos de política pública referente a: 1) Gestión eficiente de la energía, 2) Parámetros para ser considerado autogenerador a

pequeña escala, 3) Condiciones para la conexión y entrega de excedentes de autogeneradores a pequeña escala, 4) Contrato de respaldo, 5) Remuneración de excedentes de energía, 6) Reportes de información a la UPME.

- > El día 7 de diciembre de 2015 se publicó para consulta un primer borrador del decreto que reglamenta la prestación del servicio de alumbrado público, de conformidad con el artículo 191 de la Ley 1753 de 2015, Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Posteriormente entre los días 11 y 15 de marzo de 2016 se publicó para consulta un segundo borrador del proyecto de decreto referido. Pese a esto es necesario aclarar que la Corte Constitucional mediante Sentencia C 272 del 25 de mayo de 2016, declaró inexecutable el artículo 191 de la Ley 1753 de 2015, dejándolo sin efecto.
- > Se brindó apoyo durante la definición y ejecución del paquete de medidas de optimización y fortalecimiento del servicio de energía eléctrica en el Caribe colombiano, Plan 5 Caribe, las cuales se relacionan a continuación: 1) Ayuda a los usuarios más necesitados para el pago del servicio de energía eléctrica; 2) Aumento de los recursos disponibles para inversiones en infraestructura; 3) Incentivos para inversión; 4) Medidas coercitivas para garantizar el cumplimiento de las inversiones.

Al respecto, durante la vigencia 2016, como se muestra en la tabla a continuación, se adjudicaron proyectos eléctricos por más de \$3,8 billones, los cuales mejoran la competitividad del Caribe colombiano:

TABLA 34. INVERSIÓN EN PROYECTOS ELÉCTRICOS CARIBE COLOMBIANO NOVIEMBRE DE 2017 / CIFRAS EN MILLONES DE PESOS

DEPARTAMENTO	RECURSOS INVERSIÓN
<i>Atlántico</i>	\$ 467.300,00
<i>Bolívar</i>	\$ 436.880,00
<i>Cesar</i>	\$ 601.740,00
<i>Córdoba</i>	\$ 1.800.000,00
<i>La Guajira</i>	\$ 438.020,00
<i>Magdalena</i>	\$ 57.800,00
Total	\$ 3.801.740,00

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

Se encuentra disponible para consulta a través de la web la **compilación normativa especializada del sector minero energético**

41. ESTUDIOS, PROGRAMAS Y PROYECTOS

Dentro de los procesos de apoyo a la gestión del Ministerio durante el periodo en evaluación se encuentra disponible la compilación normativa especializada del sector minero energético, con Código ISBN Obra Independiente: 978-958-59383-2-8, la cual permite acceso a las normas expedidas por el sector (decretos, resoluciones, circulares, etc.), consolidando la información en un solo sitio, facilitando el acceso a personas naturales y jurídicas que

TABLA 35. PROYECTOS DE REGULACIÓN

MATERIA REGULADA	NO. DE RESOLUCIONES
<i>Energía eléctrica</i>	70
<i>Gas natural</i>	112
<i>GLP</i>	28
<i>Combustibles líquidos</i>	2
<i>Biogás</i>	2
<i>Otros</i>	3
Total	217

Fuente: BD, OARE, Con corte a abril de 2017

deseen obtener la normatividad del Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas.

La compilación se encuentra publicada en el enlace:

<http://servicios.minminas.gov.co/compilacionnormativa/docs/arbol/1000.htm>, y contiene 6.160 documentos jurídicos entre los cuales se encuentran: la Constitución Política, actos legislativos, leyes, decretos, resoluciones, acuerdos, circulares, jurisprudencia y conceptos jurídicos, en un periodo comprendido entre 1953 y 2016 de la siguiente forma:

> Acuerdos: 105

> En cumplimiento de la función de asegurar la coordinación entre la política del sector y la regulación económica, en la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales, entre mayo de 2016 y abril de 2017, previo a su firma y expedición, se analizaron y procesaron 217 proyectos de Resolución CREG en materia de regulación de energía eléctrica, gas natural, GLP, combustibles líquidos, biogás y Otros temas, de la siguiente forma:

- > Actos legislativos: 1
- > Circulares: 126
- > Conceptos: 952
- > Documentos Conpes: 3
- > Constitución Política: 1
- > Decisiones Comunidad Andina: 3
- > Decretos: 952
- > Directivas Presidenciales: 4
- > Estatutos: 2
- > Pronunciamientos judiciales: 519
- > Leyes: 236
- > Resoluciones: 3.256



Teniendo en cuenta las necesidades del Viceministerio de Energía, se desarrolló la aplicación para consolidar la información de proyectos financiados con recursos del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas, FAZNI, Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas, 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; el mis-

mo se encuentra en uso por parte de la Dirección de Energía del Ministerio de Minas y Energía.

Igualmente, durante la vigencia 2016 se ejecutó el Proyecto de Inversión *"Estudios de Diagnóstico, Evaluación e Impacto de los Elementos de Política Energética a Nivel Nacional"* con una apropiación presupuestal inicial de \$1.100.000.000, y final de \$872.000.000, esto como resultado de una reducción en su apropiación de \$228.000.000, recur-

sos con los cuales, entre otros, se contrató la compilación normativa especializada del sector minero energético mencionada inicialmente con los resultados descritos.

De la misma forma, en lo corrido de la vigencia 2017, como parte importante de la gestión de apoyo realizada, se han ejecutado recursos del Presupuesto General de la Nación, PGN, con cargo al siguiente proyecto de inversión formulado en la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales:

TABLA 36. PROYECTO "ESTUDIOS SOBRE POLÍTICA Y REGULACIÓN ENERGÉTICA NACIONAL" / CÓDIGO BPIN 2016011000218

VIGENCIA	SOLICITADO	APROPIADO	COMPROMETIDO*	EJECUTADO
Marzo de 2017	1.100.000.000	1.100.000.000	\$332.953.323	30,2%

Fuente: Seguimiento a Proyectos de Inversión, SPI, DNP, Mayo 2017

* Cifra con corte a mayo 18 de 2017

En materia de retos, a continuación se relacionan los temas planteados para la vigencia 2016 que aún están en desarrollo, y otros temas que han surgido en la presente vigencia:

> Proyectar un decreto de lineamientos de política en materia de combustibles líquidos que oriente la regulación económica expedida por la CREG por efecto de las nuevas funciones asignadas en el decreto 4130 de 2011.

> Proyectar la resolución para establecer y desarrollar los mecanismos de adjudicación para la ejecución de los proyectos y servicios definidos en el Plan de Continuidad de Combustibles Líquidos y GLP.

> Apoyar y participar en la modificación de los decretos de los fondos eléctricos.

> Proyectar la resolución para la implementación de sistemas de medición avanzada en el sector

eléctrico en Colombia, y que permita el desarrollo de las tecnologías y funcionalidades de las redes inteligentes, tales como respuesta de la demanda, generación distribuida, automatización de redes, entre otras.

> Apoyar la elaboración de los documentos con lineamientos de política para la integración de las fuentes no convencionales de energía renovable en Colombia.

- > Asesorar al Ministro y Viceministro en su participación en la CREG, en temas de gran relevancia como lo son el estatuto para situaciones de riesgo de desabastecimiento, la metodología tarifaria para remunerar la actividad de distribución de gas combustible, la metodología tarifaria para remunerar la actividad de distribución de energía eléctrica, la metodología para el cálculo del WACC y las metodologías tarifarias para remunerar los servicios de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica en las zonas no interconectadas, entre otros.
 - > Asesorar al Ministro y al Viceministro en la solución de la problemática de la empresa Electricaribe.
- Igualmente, se avanza en la preparación de documentos y estudios para la determinación y cumplimiento de la política energética en materia del plan de continuidad y abastecimiento de combustibles líquidos, lo mismo que en materia de uso de GLP en vehículos automotores y la formulación de lineamientos de política para promover el uso de vehículos eléctricos en el país.



Iniciativa para la Transparencia de la Industria Extractiva, EITI



En el marco de las acciones que adelanta el Gobierno Nacional para impulsar la transparencia, la lucha contra la corrupción y la promoción de mejores estándares

sociales y ambientales de las prácticas empresariales, como fundamento para generar un diálogo informado sobre la gestión responsable de los recursos no

renovables, inició en el 2013 el proceso de adhesión a la Iniciativa Internacional para la Transparencia de la Industria Extractiva bajo el liderazgo del Ministerio de Minas y Energía.

En la implementación de la Iniciativa desde la aceptación de Colombia como país candidato, en octubre de 2015 y hasta la fecha, se han identificado progreso en los siguientes aspectos:

42. TRABAJO CONCERTADO ENTRE SECTOR PRIVADO, SOCIEDAD CIVIL Y GOBIERNO NACIONAL

La implementación de EITI propicia el trabajo conjunto entre el Gobierno Nacional, las empresas y la sociedad civil, a través del el Comité Tripartito Nacional.

Este Comité está acompañado de Grupo de Apoyo Técnico, GAT, que cuenta con delegados de las mismas entidades y se enfoca en las discusiones técnicas frente a cada tema.

43. INFORMACIÓN ACCESIBLE AL PÚBLICO

Elaboración, publicación y divulgación de dos Informes EITI Colombia; el primero, elaborado durante el año 2015 para la vigencia fiscal 2013, el cual contó con la adhesión de 18 empresas de hidrocarburos y minería, permitiendo la conciliación del 96% de los pagos realizados por las empresas del sector y los ingresos recibidos por el Estado colombiano, con una brecha inferior al 0,4%.

El segundo Informe EITI Colombia vigencias fiscales 2014 – 2015, construido durante el año 2016, contó con la adhesión de 18 empresas del sector alcanzando un porcentaje de participación total del 96,4% (2014) y 93,6% (2015), con una discrepancia final en el cotejo de los datos de 0,3% (2014) y del 0,01% (2015). Este informe profundizó en la información contextual mejorando el conocimiento del sector y dando presentando líneas de tiempo 2013-2015.

La elaboración del Informe 2014/2015 proporcionó recomendaciones para la mejora de los sistemas de recaudación de ingresos, monitoreo de pagos e integración de la información procedente de las entidades que generan la información para un conocimiento más exhaustivo y una mejor planificación de sus políticas públicas.

44. CONOCIMIENTO DEL SECTOR

En el marco de EITI, se elaboró el diagnóstico y propuesta metodológica frente a un posible proceso de cotejo de la información de pagos e impuesto ambientales provenientes del sector extractivo. Este análisis permitió definir el estado de la información frente al tema ambiental a partir del cual el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Social han elaborado una agenda de trabajo conjunta en 2017 orientada a identificar la contribuciones del sector minero-energético al sector ambiental.

Otro de los retos planteados por el Comité Tripartito Nacional giró en torno a reportar dentro del informe de EITI los pagos subnacionales (impuestos) que realizan las empresas directamente en los municipios y departamentos. En tal sentido se realizó un diagnóstico y caracterización detallada de 10 municipios y se elaboró una metodología que permitirá el posicionamiento de EITI en los territorios, el establecimiento de mecanismos de conciliación y estrategias que permitan superar las brechas actuales frente a la producción, sistematización y reporte de la información a nivel territorial.

Finalmente, la elaboración del Informe EITI Colombia ha identificado brechas en la generación, recopilación y suministro de información por parte de las entidades competentes del orden nacional como son la Agencia Nacional de Minería, Agencia Nacional de Hidrocarburos, Departamento Nacional de Planeación y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. En respuesta a esta situación, durante el 2016 se

construyó con las entidades un diagnóstico para el levantamiento de los procesos y procedimientos y la definición de una estrategia y planes de acción por entidad para atender esta situación. Con esta información, durante el año 2017 cada entidad inició la implementación de los planes de acción y estrategias definidas.

45. GENERACIÓN DE CAPACIDADES A NIVEL LOCAL Y DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SECTOR EXTRACTIVO

Uno de los objetivos de la iniciativa EITI es generar debate público sobre la información del sector. En tal sentido, la iniciativa ha diseñado e implementado una estrategia de comunicación que va desde la creación de una página web que consolida los resultados de la Iniciativa, visitas a los territorios para presentación de los resultados del Informe, participación en espacios nacionales e internacionales frente al tema de transparencia, participación en la Iniciativa de gobierno de la Alianza para el Gobierno Abierto y divulgación en medios impresos.

Adicionalmente, a partir del diagnóstico municipal levantado en el 2016 en 10 municipios del país, donde se ratificó el desconocimiento de los diferentes actores del sector extractivo, se diseñó e implementó el “Programa de Formación Virtual en la Cadena de Valor del Sector Extractivo”, resultado del trabajo articulado con cada una de las entidades del Gobierno Nacional competentes en cada tema. Este programa consta de cinco módulos virtuales

y un módulo presencial que explica de manera sencilla y práctica cada uno de los eslabones de la cadena de valor.⁵

Durante el 2017 la Iniciativa EITI tiene cuatro retos fundamentales: a) elaboración de la segunda fase de la Iniciativa plasmada en un Plan de Acción 2017-2019; b) la divulgación de la información generada para informar el debate público territorial sobre la relevancia del sector minero-energético; c) la consolidación del proceso de divulgación integrada de información en los sistemas de información del sector y d) la revisión de progreso sobre la implementación del proceso desde 2013 adelantada por la Secretaría Internacional.

⁵ El Programa de formación puede desarrollarse a través de la página web en el link <http://www.eiticolombia.gov.co/formación>



*Asuntos
ambientales
y sociales*



Asuntos ambientales

La Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales, a través de acciones de coordinación y articulación, tiene la responsabilidad de trabajar para garantizar que las actividades productivas del sector minero energético se realicen en armonía con el ambiente, de manera que se asegure la conservación de lugares clave para el suministro de agua y el mantenimiento de la biodiversidad, pero también para que se pueda garantizar el crecimiento económico del país.

En este sentido, lleva a cabo la gestión de los asuntos ambientales del sector minero-energético del país, lo cual incluye actividades relacionadas con diferentes aspectos en lo relativo a la biodiversidad y servicios ecosistémicos,

el recurso hídrico, el cambio climático y las áreas mineras en estado de abandono, así como se muestra a continuación.

1. **BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

Para el sector minero energético es fundamental lograr una adecuada gestión de la biodiversidad frente al ejercicio productivo realizado por el sector minero energético, en el que se asegure un desarrollo económico evitando alterar los sistemas naturales y el bienestar de las comunidades donde presenta sus actividades. Durante el 2016, el sector ha priorizado el desarrollo de ac-

La Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales, es la encargada de coordinar y promover acciones para contribuir a que los tomadores de decisiones y las empresas del sector minero energético, cumplan con las normas ambientales y sociales en el desarrollo de las actividades del sector de manera responsable.

Desde mayo de 2016, la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales centró su trabajo en acciones encaminadas a apoyar la articulación y el buen relacionamiento del sector minero energético con las autoridades ambientales, territoriales y las comunidades, promoviendo espacios de diálogo y concertación social.

ciones que contribuyan a integrar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en la planificación y toma de decisiones sectoriales.

En este sentido, se avanzó en la estructuración de la hoja de ruta para la formulación del Plan de Acción para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos en el Sector Minero Energético, PasBIOME. Este Plan contempla las principales acciones del sector en su búsqueda de equilibrio entre las dinámicas de los ecosistemas y las necesidades de desarrollo, para lo que se identificaron actores, información, necesidades y oportunidades que promuevan la coexistencia armónica de las cadenas productivas del sector y la biodiversidad en el territorio.

2. RECURSO HÍDRICO

En los últimos años, el Ministerio de Minas y Energía ha establecido un fuerte compromiso del sector con el uso responsable del agua, por esta razón se han venido haciendo esfuerzos por incorporar en las dinámicas de planificación sectorial variables que permitan entender la importancia del recurso hídrico y gestionar su correcto uso.

La Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales lideró el proceso de formulación del Plan de Acción para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en el Sector Minero Energético, PasGIRHME, el cual es un instrumento de planificación y autogestión, con visión 2030, que determina acciones a realizar por parte de los actores del sector, desde el ámbito de sus competencias, para contribuir a la adecuada gestión del agua. El objetivo del Plan es la armonización de las actividades del sector con los planes y programas de la Política Nacional de Recurso Hídrico, para contribuir al aprovechamiento sostenible de los recursos minero energéticos de Colombia.

3. CAMBIO CLIMÁTICO

En el contexto de la realidad del calentamiento global, la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales se encarga de generar información clave para la toma de decisiones encaminadas a lograr la implementación sostenible de las actividades del sector, manteniendo o incrementando su competitividad.

En este sentido, el enfoque de trabajo de la entidad, desde la adaptación y mitigación del cam-

bio climático, pretende aportar a la discusión sobre cómo disminuir las emisiones y cómo adaptarnos a un entorno cambiante desde el sector minero energético, atendiendo a los compromisos adquiridos por el país en materia de cambio climático y desarrollando señales de política necesarias para que el sector privado tenga las herramientas suficientes para reducir emisiones de Dióxido de Carbono - CO₂, sin sacrificar la competitividad.

El Plan de Acción para la Gestión Integral del Recurso Hídrico en el Sector Minero Energético, PasGIRHME, es un instrumento de planificación y autogestión que permite contribuir a la adecuada gestión del agua

Para avanzar en este propósito, el Ministerio de Minas y Energía ha definido los potenciales de mitigación para el sector, los cuales muestran que es viable una reducción de entre el 19% y el 25%, con una alta probabilidad de llegar al 21% en 2030. Adicionalmente, se avanzó en el análisis de riesgo climático para hidrocarburos.

Por otra parte, durante el año 2016 se realizaron dos estudios en cumplimiento con los compromisos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018,

en su capítulo de Crecimiento Verde.

Por un lado, el estudio de adaptación en el sector hidrocarburos permitió contar con un diagnóstico subsectorial de vulnerabilidades y cálculo de riesgos derivados de los impactos asociados al cambio climático y variabilidad climática. Como aspecto general, se destaca que la mayor parte de las empresas del sector cuentan o están en el proceso de elaboración de planes de adaptación al cambio climático para sus procesos y actividades.

Por otro lado, el estudio para proyectar el Plan de Mitigación del Sector Minero Energético. En este contexto, se destaca la participación de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales en la actualización del Plan de Acción Sectorial, planteando líneas estratégicas que fomentarán la reducción de emisiones de manera transversal en el sector.

Desde el primer semestre del año 2017, se plantea como objetivo principal formular el Plan de Gestión Integral de Cambio Climático del Sector Minero Energético, PGICC, enfatizando en:

- > Realizar la descripción y valoración de los riesgos asociados al cambio climático y a la variabilidad climática para el sector minero energético.
- > Establecer estrategia de gestión integral de cambio climático enfocada en definir las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático para proteger la competitividad del sector minero energético.
- > Establecer la estrategia de seguimiento, a través de un mecanismo de monitoreo, reporte y verificación de las emisiones asociadas a las líneas estraté-

gicas de mitigación y de sus impactos en la reducción de riesgo al cambio climático en el sector.

4. **ÁREAS MINERAS EN SITUACIÓN DE ABANDONO**

Durante el 2016, la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales adelantó un estudio de las áreas

afectadas por actividades mineras en situación de abandono. Este ejercicio tuvo como objetivo inventariar, caracterizar y priorizar las áreas afectadas por actividades mineras en estado de abandono que representan riesgo inminente a las comunidades, al medio ambiente y a la infraestructura vital.

Como parte de los resultados de este proyecto se elaboró la Guía Metodológica de Recolección de

Información y la Metodología de Priorización del Riesgo.

Adicionalmente, se ha dado continuidad al trabajo articulado con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación, para apoyar la formulación de la Política para la Gestión de Pasivos Ambientales, acorde con el artículo 251 del Decreto 1753 de 2015 – Plan Nacional de Desarrollo - PND.



Asuntos sociales

La gestión de los asuntos sociales es un pilar fundamental para el desarrollo adecuado y sostenible de las actividades del sector minero energético y para el bienestar de la población.

Durante el año 2016 y primer semestre del año 2017, se ha priorizado el trabajo de acompañamiento a las mesas de diálogo y concertación a nivel nacional con las organizaciones campesinas, indígenas, afrodescendientes y movimientos sociales del país con el fin de verificar el cumplimiento de compromisos adquiridos frente a la responsabilidad social empresarial, derecho al trabajo y a la protección del medio ambiente.

La Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales desarrolla, a través de la implementación de mecanismos, instrumentos y acciones para la construcción de la confianza y el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades, acciones puntuales para un mejor relacionamiento territorial así como



para la garantía y promoción del enfoque de género y de derechos humanos.

5. RELACIONAMIENTO TERRITORIAL

La gestión de los asuntos sociales es un pilar fundamental para el desarrollo adecuado y sostenible de las actividades del sector minero energético y para el bienestar de la población. En este sentido, el Ministerio de Minas y Energía participa en diversos espacios de diálogo e interlocución, con el fin de realizar acciones que le permitan identificar, prevenir y atender la conflictividad socio-ambiental en las regiones, y de esta manera fortalecer la competitividad del sector.

Para conciliar intereses y expectativas de las comunidades étnicas del país, en el 2016 El Ministerio de Minas y Energía, a través de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales, participó en los espacios de diálogo con 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, la Mesa de Concertación para el pueblo Awa, Planes de Salvaguarda con los pueblos Totoroe y Awa. Igualmente, en el escenario de la Cumbre Agraria, Campesina, Étnica y Popular, se coordinó la realización de espacios de diálogo con la Mesa de Interlocución del Sur de Bolívar Centro y Sur del Cesar, CISBCSC, en Norosí, Sur de Bolívar.

De la misma manera, y a fin de fortalecer la presencia institucional en territorio, durante este periodo se adelantaron acciones orientadas al acercamiento y

diálogo con las autoridades regionales, los actores involucrados en la cadena de suministros y la comunidad, en los departamentos de Cesar, La Guajira, Cundinamarca, Chocó, Cauca, Bolívar y Boyacá, a través de los enlaces territoriales. Asimismo, se diseñó el “*Sistema de Información para la gestión de conflictos socio ambientales*”, como una herramienta que permitirá contar en línea con información que facilite la toma de decisiones.

A lo largo del 2016 y primer semestre del año 2017, en el marco de LIDERA, la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales ha realizado 34 talleres, con una asistencia de aproximadamente 2.766 personas

Por otra parte, el Ministerio de Minas y Energía en coordinación con la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, el Ministerio del Interior y el acompañamiento del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, desarrollan la Estrategia Territorial para la Gestión Equitativa y Sostenible del Sector Hidrocarburos, ETH.

Esta Estrategia es un mecanismo de promoción y construcción de paz en los territorios donde se desarrolla la cadena productiva de

hidrocarburos, a través del fortalecimiento y la articulación de la institucionalidad pública, la sociedad civil y la industria, mediante el diálogo, la solución pacífica de conflictos y la consolidación de escenarios participativos de planificación.

En particular, el Ministerio, a través de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales, coordina el componente “LIDERA” de esta Estrategia. El objetivo de este componente es el fortalecimiento de los actores y la prevención de la conflictividad, mediante capacitación en temas técnicos; el acompañamiento institucional a los actores durante la realización de las actividades de hidrocarburos; generar recomendaciones de política pública y; trabajar por la promoción de una mayor articulación de la inversión social de las empresas del sector.

A lo largo del 2016 y primer semestre del año 2017, en el marco de LIDERA, la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales ha realizado 34 talleres en los departamentos del Meta, Caquetá, Casanare, La Guajira y Putumayo y en las regiones del Magdalena Medio, Tolima-Huila y Córdoba-Sucre, teniendo como participantes a actores provenientes de las comunidades, alcaldías, concejos, asambleas, academia (rectores, profesores y estudiantes de colegios, institutos, y universidades, y del SENA), entidades del Estado con presencia en los municipios priorizados, gremios, indígenas, afrodescendientes, ganaderos, agricultores, y comerciantes, entre otros. El total de participantes a los talleres ha sido de aproximadamente 2.766 personas.

De la misma manera, en el marco de LIDERA, se diseñó e implementó una metodología denominada

Ruta de Acompañamiento, que incluye una serie de lineamientos generales para hacer un acompañamiento institucional a los actores durante las fases de ingreso, exploración, producción y cierre de las actividades que desarrolla la industria en los territorios.

Asimismo, se trabajó en la elaboración de una serie de recomendaciones de Política Pública dirigidas a atender problemáticas críticas relacionadas con la contratación de mano de obra, de bienes y servicios, y de participación ciudadana que constituyen focos de conflictividad social en los departamentos donde existen actividades del sector.

5.1. DERECHOS HUMANOS - DDHH

En el contexto de la Estrategia Nacional en Derechos Humanos,

la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales avanzó durante el año 2016 en la construcción de propuestas y conocimientos relacionados con la temática de derechos humanos y empresa

Para lograr lo anterior, la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales participó de manera activa en diferentes espacios de intercambio de experiencias, debate y toma de decisiones para avanzar desde el sector minero energético en el desarrollo de herramientas y acuerdos para la garantía y promoción de los derechos humanos.

Entre estos espacios se destaca la participación en el conversatorio en remediación no judicial en el marco de los principios rectores, aplicado al caso colombiano, con el fin de conocer la perspectiva de expertos en temas de Derechos Humanos y Empresa, con miras a ampliar y entender de forma

académica los “Mecanismos de remediación no judicial, en el entendido de los Principios Rectores de Naciones Unidas para Colombia”, como base para el trabajo que el Ministerio de Minas y Energía ha emprendido en el marco del desarrollo de la política sectorial en Derechos Humanos.

Por otra parte, la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales participó en la Estrategia de Diálogo Tripartito en el sector minero colombiano, en donde se reunió junto con el Departamento de Planeación Nacional y el Natural Resource Governance Institute, NRGI, para compartir visiones sobre la prevención y resolución de conflictos en el sector minero formal colombiano, en línea con el trabajo que ya adelanta el Gobierno colombiano y lo planteado por el Ministerio de Minas en su Política Minera.



De la misma manera y en el marco del cumplimiento de la Política Pública de Derechos Humanos, se participó en el proceso de implementación de la transversalización del componente de Derechos Humanos en la operatividad del sector minero energético.

En particular, se destaca la participación en la mesa de trabajo de Principios Rectores sobre Empresa y Derechos Humanos, en conjunto con la Alta Consejería Presidencial para los Derechos Humanos y el Ministerio de Defensa. Este espacio ha permitido identificar las mejores acciones y experiencias que permitan incorporar los principios al accionar del sector minero.

5.2. ENFOQUE DE GÉNERO

La Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales, consciente de la importancia y responsabilidad en la transversalización del enfoque de género como herramienta para disminuir las brechas de desigualdad en el sector minero energético, en el año 2016 realizó cuatro encuentros de formación a mujeres indígenas lideresas que habitan en zonas de influencia de proyectos del sector minero energético, en los departamentos de Cesar, Magdalena y Nariño.

Estos encuentros de mujeres contaron con la participación de un promedio de 60 mujeres por evento y de entidades del orden nacional, regional y municipal, entre ellas la Alta Consejería Presidencial Para la Mujer, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, las secretarías de salud departamentales, el Ministerio del Interior, la Agencia Nacional de Minería, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Minas y Energía.

En estos encuentros de formación se compartió con las participantes información relacionada con el contenido y aplicación de la Ley 685 de 2001 (Capítulo XIV, Grupos Étnicos); el Contrato de Concesión Minera; la Ruta de atención para violencia intrafamiliar, maltrato infantil y abuso sexual; la Ley 1257 de 2008 sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres; el Auto 092 de 2008 sobre mujeres víctimas del desplazamiento forzado,

En el año 2016 se realizaron cuatro encuentros de formación a mujeres indígenas lideresas que habitan en zonas de influencia de proyectos del sector minero energético, en los departamentos de Cesar, Magdalena y Nariño.

por causa del conflicto armado; y el Conpes Social 161 Equidad de Género para las Mujeres. Brindar esta información a las mujeres lideresas fue un esfuerzo para avanzar hacia el fortalecimiento de las capacidades de 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, entre otras.

6. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Comprendiendo los beneficios que otorga la gestión del conocimiento, el Ministerio de Minas y Energía, a través de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales, implementa mecanismos de articulación, en los que se reconozcan y faciliten intercambios de información para que los actores del sector minero energético vinculados, interesados e implicados en la gestión socioambiental del sector, confluyan para compartir, transferir y generar conocimiento para el continuo progreso del sector.

Entre el año 2016 y primer semestre del 2017, la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales avanzó en el diseño de la Red de Gestión del Conocimiento, REDCOME. Esta Red, basada en un modelo de gestión del conocimiento adaptado al sector, busca promover la articulación entre las diferentes entidades, la comunicación estratégica de acciones y el trabajo en equipo, mediante el uso compartido de información, el intercambio multidisciplinario de conocimientos y el fortalecimiento de capacidades de servidores públicos del sector frente a temáticas ambientales, para contribuir a gestionar, en el largo plazo, la sostenibilidad de la industria minera energética.

En este periodo, se realizó la primera sesión de un ciclo de capacitaciones dirigidas a las áreas estratégicas de las entidades que conforman el sector, de manera que se apropien los beneficios de la gestión del conocimiento en el quehacer y contexto del sector público.

Por otra parte, durante el 2016 se finalizó la elaboración de una

serie de guías de relacionamiento con actores, las cuales se constituyen como una herramienta que recoge las percepciones y visiones comunitarias en torno a la visión de desarrollo endógeno y el usufructo de los recursos naturales desde la mirada de las comunidades negras.

Entre las guías elaboradas y publicadas en el portal web del Ministerio¹ se encuentran: *Guía de Relacionamiento entre las Comuni-*

dades Negras de los Departamentos del Valle, Cauca y Nariño y el Sector Minero Energético, la cual describe aspectos relevantes de la dinámica étnico territorial de las Comunidades Negras del sur del Pacífico colombiano, en aras de contribuir a su relacionamiento con los diferentes actores del Sector Minero Energético; la *Guía de Relacionamiento y Diálogo entre el Sector Minero Energético y el Pueblo Arhuaco Niwi Uᄁmunukunu chwamu narigun reᄁnoᄁkwamu*, la cual constituye un paso importante en la comprensión de una cultura

indígena a partir de sus realidades y en su propia voz, a fin de explicar las relaciones existentes entre el territorio, la cultura y la vida del pueblo Arhuaco; la *Guía el Respeto a la Palabra como Mecanismo de Acercamiento entre los Pueblos Indígenas de La Amazonía colombiana y el Ministerio de Minas y Energía*; y la *Guía Círculo de la palabra WAYUU diálogo intercultural con el sector minero energético*, que incluye un ABC para el fortalecimiento del diálogo intercultural del pueblo indígena WAYUU.

¹ Encontrar Guías de Relacionamiento con Actores en: <https://www.minminas.gov.co/en/guias-de-relacionamiento-con-actores>

Comunicaciones y Participación



Audiencia Pública
de Rendición de Cuentas

Sector minero energético



2015 - 2016

TODOS POR UN
NUEVO PAÍS
POR EQUIDAD E INCLUSIÓN

MINMINAS

ANH

MINERIA

IPSE

upme

CREG





Comunicaciones

Entre mayo de 2016 y abril de 2017 el Grupo de Comunicaciones y Prensa ejecutó acciones proactivas de comunicación relacionadas con los avances y la importancia del sector de energía e hidrocarburos, y atendió de forma reactiva situaciones críticas publicadas a través de medios de comunicación. Fortaleció su desempeño digital con la consolidación de un equipo especializado en la generación de contenido y estrategia, que le permitió dar a conocer campa-

ñas concretas y mejorar sus procesos de pedagogía del sector minero energético.

El Grupo de Comunicaciones y Prensa consolida una estrategia multiplataforma en torno al fortalecimiento del mensaje bajo tres ejes principales #EnergíaParaTodos (Energía eléctrica), #EnergíaQueTransforma (Hidrocarburos) y #MineríaBienHecha (Minería), que fortalecen el dialogo y contenido con los medios y las audiencias.

TABLA 1. PIEZAS DE COMUNICACIÓN EMITIDAS A TRAVÉS DE LOS DIFERENTES CANALES DE LA ENTIDAD

INDICADOR	2016								2017				CIFRAS TOTALES DEL AÑO
	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	
Atención a periodistas	11	16	24	25	29	36	57	57	32	62	28	33	410
Boletines y comunicados	21	21	29	23	23	24	27	20	13	17	26	19	263
Twitter	605	508	891	1.011	995	557	546	590	553	623	659	660	8.198
Facebook	9	26	28	53	76	76	57	81	65	80	96	64	711
Videos	4	23	43	4	11	7	2	18	2	7	16	8	145
Audios	2	10	17	3	8	5	8	5	4	6	9	5	82
Carteleras	11	22	29	38	38	38	28	89	34	57	76	79	539
Boletines internos publicados	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	22

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

1. PRINCIPALES ACCIONES EN ENERGÍA ELÉCTRICA

1.1. ENERGÍA PARA TODOS

Con el hashtag #EnergíaParaTodos se comunicaron en medios tradicionales y digitales las acciones relativas a la llegada de la energía eléctrica, ampliación

de la cobertura, mejoramiento del servicio, los beneficios de nuestra matriz de generación energética limpia y sostenible, y los avances en materia de política pública para incorporar las fuentes de energías renovables no convencionales, que nos permitirán llegar a más colombianos con este servicio.

En el plano digital realizamos publicaciones en nuestra redes sociales: Facebook y Twitter para comunicar

y darle mayor difusión a los contenidos relacionados con **#EnergíaParaTodos**.

En Twitter nuestro impacto fue muy importante debido a que entre mayo de 2016 y abril 2017 se realizaron 369 publicaciones que lograron más de 728.856 impresiones y lograron 11.330 interacciones, aproximadamente.

Esto trajo como resultado que tanto las entidades como las empresas se unieran a nuestra idea comunicacional y adoptaran nuestro hashtag como propio y enmarcaran sus campañas digitales en él.

Facebook fue otro protagonista definitivo en el éxito digital de **#EnergíaParaTodos**. Se realizaron 42 publicaciones que tuvieron 12.2570 impresiones que a su vez generaron 1.070, interacciones lo que se traduce en que nuestros contenidos fueron bien recibidos por nuestra comunidad digital que no sólo lo vio sino que además los compartió ampliando el rango de influencia de los mismos.

1.2. PLAN5CARIBE



Se diseñó este proyecto 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 y mostrar cómo desde el Ministerio de Minas y Energía y el Gobierno Nacional se trabaja para brindar a los habitantes de los 7 departamentos de la región Caribe el servicio de energía que merecen.

Desde mayo de 2016 la comunicación se ha centrado en comunicar las diferentes inversiones del Gobierno Nacional por medio adjudicaciones y entregas de obras que ayudan a fortalecer el sistema de transmisión nacional y regional para mejorar el

servicio. Se han ofrecido diferentes ruedas de prensa y sostenido reuniones con alcaldes, gobernadores, empresarios, parlamentarios y representantes de la comunidad, donde se ha dado a conocer los proyectos que beneficiarán a la comunidad.

Bajo esta campaña de comunicaciones se hicieron 92 publicaciones en Twitter que alcanzaron un estimado de 194.787 impresiones y 2.788 interacciones. Se asignó el hashtag **#Plan5Caribe** para comunicar de manera ordenada y georreferenciada los contenidos, actividades y eventos relacionados con el tema para conseguir el impacto esperado en nuestras redes sociales.

De igual manera en Facebook aunque el número de publicaciones no fue tan alto, 20 posteos, el número de impresiones alcanzó 137.760; fue importante por lo que se puede calificar la campaña como efectiva para transmitir el mensaje propuesto.

1.3. PAZA LA CORRIENTE

Para comunicar el trabajo que desde el Ministerio de Minas y Energía se hace para aumentar la cobertura del servicio de energía eléctrica en el territorio nacional atendiendo a la Megameta del sector que busca beneficiar a 173.000 familias en el territorio nacional, principalmente en las regiones más apartadas del país, se creó la campaña **#PaZaLaCorriente**.

Se destacó el primer proyecto de Energía Solar en Isla Fuerte, Bolívar; y los beneficios que representa la llegada de la energía por primera vez a las diferentes comunidades, como la posibilidad de refrigeración de alimentos, conexión de electrodomésticos, estudio en los niños, mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

La energía es precisamente uno de los principales beneficios que se potenciará en un país con regiones libres de guerra. Hoy existen cerca de 500 mil familias que cocinan con leña, donde los niños estudian con velas y no pueden refrigerar sus alimentos por falta de energía. Le estamos apostando a un país en el que aquellos territorios en conflicto y de difícil acceso, sean lugares en donde los proyectos de ampliación de la cobertura eléctrica se puedan concretar. Esta fue la razón del programa PaZa La Corriente.

La llegada de la energía a zonas alejadas permitió que las comunidades vulnerables pudieran acceder a mejores servicios de salud, a una mejor educación, y estar conectados con el mundo a través de la televisión e internet. La ampliación en la cobertura es otra

de las formas de contribuir a la consolidación de la paz para Colombia.

Con la ayuda del sector privado, las autoridades locales y el esfuerzo del Gobierno Nacional, se pudo llevar una luz de esperanza a más colombianos; con un servicio de energía eléctrica seguro y confiable mejoramos la calidad de vida de más familias. Cuando pasamos la corriente y llevamos energía, combatimos la pobreza y construimos el país que queremos para nuestros hijos.



#PaZaLaCorriente fue la campaña bandera y de igual manera la más importante entre mayo de 2016 y abril 2017 en las redes sociales y canales digitales del Ministerio.

Twitter se utilizó como trampolín de lanzamiento de la campaña y a lo largo de ésta siguió utilizándose como herramienta principal para potencializarla. Para esto realizaron 563 publicaciones que a su vez contaron con 1.088.242 impresiones y 9.439 interacciones.

Facebook fue una herramienta definitiva para transmitir con piezas digitales y mensajes que contaran historias de vida de los beneficiados con **#PaZaLaCorriente**. Para esto se hicieron 83 publicaciones que lograron 5.724.647 impresiones y 1.945 interacciones.

La actividad digital, además, como la agenda del Grupo de Sinergia Digital del Gobierno Nacional durante 48 horas, permitiendo generar una actividad conjunta entre las entidades, ministerios y programas

del Gobierno. Además de estas actividades digitales, logramos coincidir con una toma gratuita de la Torre Colpatria el día del lanzamiento digital de la campaña, lo cual nos permitió encender una luz en Bogotá para el resto del país.

2. PRINCIPALES ACCIONES EN HIDROCARBUROS

2.1. ENERGÍA QUE TRANSFORMA



La campaña **#EnergíaQueTransforma** se crea bajo la premisa de comunicar los beneficios, usos, atributos y la importancia de los hidrocarburos tanto para el desarrollo del país como para la vida diaria de las personas.

Diferentes mensajes y enfoques acompañan la comunicación de la industria hidrocarburífera en el país, como los diferentes usos del petróleo en la vida diaria al ser materia prima de infinidad de materiales y productos que se utilizan en el día a día. También, se ha comunicado el avance y desarrollo de la industria hidrocarburífera del país por medio de efemérides que retratan los comienzos del sector y el aporte de la industria petrolera al desarrollo de las regiones, no sólo a través de los empleos, sino gracias a las regalías e impuestos que genera para el bienestar social y la construcción y mejoramiento de obras educativas, culturales y recreodeportivas.

#EnergíaQueTransforma es un *hashtag* que despierta muchas opiniones en las redes sociales. Para comunicar efectivamente nuestro mensaje digital utilizamos nuestras redes sociales con campañas definidas para cada coyuntura.

En Facebook, entre mayo de 2016 y abril de 2017 se realizaron 41 publicaciones con las que se alcan-

zaron alrededor de 109.522 impresiones y 887 interacciones. En Twitter las 293 publicaciones que fueron realizadas, fueron lo suficientemente exitosas para generar 447.744 impresiones y 5.994 interacciones.

3. PRINCIPALES ACCIONES EN MINERÍA

3.1. MINERÍA BIEN HECHA



La campaña **#MineríaBienHecha** nace de la necesidad de informar a la comunidad sobre los beneficios y las buenas prácticas del sector minero colombiano, buscando también diferenciar la minería legal de la explotación ilícita de minerales.

#MineríaBienHecha ha sido una campaña positiva que ha mejorado la imagen del sector minero colombiano, la cual ha sido atacada y distorsionada principalmente por los efectos de la explotación ilícita de minerales. Actualmente, el Gobierno junto con el sector minero utilizan la **#MineríaBienHecha** en las publicaciones de redes sociales y en las declaraciones que se dan en los medios de comunicación. Los voceros que apoyan el sector minero hablan de **#MineríaBienHecha** en cualquiera que sea el escenario.

El Ministro de Minas y Energía, el Viceministro de Minas, el presidente de la Asociación Colombiana de Minería, los directivos de empresas mineras, e inclusive el Presidente Juan Manuel Santos cuentan con un mensaje alineado como sector bajo la sombrilla **#MineríaBienHecha**, con el fin impulsar y defender esta actividad que genera desarrollo económico, social y ambiental y, sin duda, aporta a la construcción de una paz estable y duradera.

El *hashtag* más popular entre las entidades y empre-

sas del sector minero es **#MineríaBienHecha** que empezó a utilizarse para responder a la necesidades comunicacionales que puso la agenda noticiosa nacional. Gracias a la acogida que tuvo **#MineríaBienHecha**, las campañas digitales que se enmarcaron en él siempre tuvieron un gran impacto en nuestra comunidad digital.

Debido a esto, el número de publicaciones tanto en Facebook como en Twitter fue alto en comparación con las de las otras temáticas que abordamos en el Ministerio.

Entre mayo de 2016 y abril de 2017, en Facebook **#MineríaBienHecha** contó con 124 publicaciones las cuales obtuvieron 585.643 impresiones y 3.190 interacciones, aproximadamente.

En Twitter se realizaron 1.417 publicaciones que contaron 3.092.352 impresiones y 35.929 interacciones

3.2. PRINCIPALES CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN INTERNA



Durante el periodo en cuestión, se desarrollaron diferentes campañas a nivel interno con el fin de integrar a todos los colaboradores de la entidad con lo que pasa a nivel interno y externo del sector minero energético. Nuestra información se divulgó a través de las carteleras digitales, las cuales se reforzaron en cuanto a cantidad de publicaciones, los boletines electrónicos y piezas especiales ubicadas en toda la entidad.

Nuestra campaña macro del 2016 fue enfocada en que los funcionarios del MinMinas conocieran el trabajo de todas las áreas de la entidad, así como el rol que tiene cada uno de los colaboradores. Esto con el fin de eliminar los problemas de comunicación entre

cada una de las áreas.

Esta campaña consistió en escoger una oficina por mes, donde destacamos sus funciones, a sus integrantes y sus principales logros, con el fin de que toda la entidad los conociera. A través de carteleras digitales, notas periodísticas, fondos de pantalla, entre otros medios de comunicación, se ejecutó la propuesta. Con algunas oficinas realizamos concursos internos que buscaron la participación activa de nuestros colaboradores y la integración con lo que a diario pasa en la entidad.

A través de la campaña #MinMinasCuidaDeMi se ha demostrado que la entidad se enfoca primero en el cliente interno

Para lograrlo, se desarrollaron diferentes actividades en torno al hashtag **#MinMinasCuidaDeMi**, con el objetivo de que todos los colaboradores de la entidad se apropiaran de la marca MinMinas y fueran embajadores de la misma a nivel interno y externo; además, de que se pudiera difundir lo que hacemos. Con esta campaña, lanzada en el 2016, se ha demostrado que la entidad se enfoca primero en el cliente interno, logrando así que los servidores públicos de la entidad se sientan felices con su trabajo, con el clima organizacional de la entidad, y promuevan los valores y principios que desde aquí se desarrollan.

3.3. REDISEÑO DE LA INTRAMINAS (INTRANET)

Con el propósito de tener un proceso continuo de las actividades que se desarrollan en el Ministerio de Minas con todos sus colaboradores, enfocadas al trabajo interno y al tema de bienestar institucional, en el 2016 se realizó el rediseño de la intranet de la entidad. Esta herramienta tiene como objetivo ser el canal de comunicación interna, donde se encuentre información relevante al trabajo de las oficinas, las noticias a destacar, los eventos internos y externos de gran relevancia, documentación de interés gene-

ral, entre otras. Con esta plataforma queremos que el **#MinMinasCuidaDeMi** sea más que una tendencia un motivo para que todos nos compartan el trabajo que desarrollan y la sinergia con las actividades de bienestar que se realizan en la institución.

Esta Intranet es un portal amigable con los servidores públicos, que ha permitido conectar las diferentes campañas internas. En el primer trimestre de 2017 se está realizando la implementación y relanzamiento de la herramienta, optimizando sus servicios y el acceso de todos los funcionarios.

3.4. REDISEÑO DE LA IMAGEN DEL BOLETÍN INTERNO MINMINOTAS

Con el fin de mantener unida a toda la comunidad de la entidad, se desarrolló una campaña que buscaba cambiar la imagen del boletín electrónico denominado InfoMinas, el cual se estaba divulgando periódicamente y donde se encontró una falta de identidad de marca. Por esa razón, lanzamos un concurso para que fueran los colaboradores quienes hicieran el diseño. Gracias a esta actividad, que logró una integración de la comunidad, se creó el MinMinotas, una versión moderna y original para contar los sucesos más importantes a nivel interno en un periódico electrónico que se divulga dos veces al mes.

3.5. CAMPAÑA POR LAS MUJERES



Se desarrolló la campaña Por Las Mujeres, en la cual con la ayuda de Talento Humano y Participación Ciudadana se promulgaron valores por el respeto, el trato digno e igualitario a las mujeres en diferentes entornos. En esta campaña se enviaron diferentes mensajes a través de los canales de comunicación internos que apelaron a cómo desde nuestras actividades diarias luchamos pro una Colombia más igualitaria y respetuosa que diera un valor al género. Esta iniciativa se sumó a las campañas nacionales que se realizaron por la lucha de los derechos de las mujeres.



Participación y servicio al ciudadano

Fortalecer los espacios, canales y mecanismos para la participación de la ciudadanía y de las partes interesadas, ha sido una de las prioridades para el Ministerio de Minas y Energía, ya que además de facilitar la intervención en la toma de decisiones y en el control social, en cumplimiento de la democracia participativa, la intervención ciudadana fortalece la gestión de la entidad y contribuye a la transparencia de la información y a la lucha contra la corrupción.

4. ATENCIÓN DE MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para el período comprendido entre mayo de 2016 y abril de 2017 el Ministerio recibió 3.996 requerimientos de ciudadanos, instaurados a través de quejas, reclamos, denuncias y derechos de petición.

TABLA 2. PQRDS (PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS, DENUNCIAS Y SOLICITUDES) RECIBIDAS A TRAVÉS DEL GRUPO DE PARTICIPACIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO

	MAYO DE 2016 A ABRIL DE 2017
Derechos de petición	3.808
Quejas y reclamos	112
Denuncias	76

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

Es de resaltar, que el nivel de cumplimiento a los términos de respuesta, establecidos mediante la Ley 1755 de 2015, fue del 97% en el 2016. Los temas que fueron reiterativos por parte de la ciudadanía a través de sus PQRDS fueron:

TABLA 3. TEMAS MÁS REITERATIVOS POR PARTE DE LOS CIUDADANOS

MINERÍA	ENERGÍA ELÉCTRICA	HIDROCARBUROS
Programas para la formalización minera en diferentes regiones del país.	Interconexión de energía eléctrica en zonas rurales del país	Desabastecimiento del GLP en diferentes regiones del país
Resultados de caracterización minera realizada en diferentes regiones.	Aplicación del RETIE en instalaciones eléctricas	Permisos otorgados para el funcionamiento de estaciones de servicio del país
Quejas y denuncias sobre minería ilegal	Conceptos sobre Reglamento Técnico de Etiquetado	Acceso al subsidio por consumo de gas licuado de petróleo GLP
Conceptos normativos para la explotación minera	Fuentes No Convencionales de Energía	Cupos de combustible asignados a las estaciones de servicio en el país
Atención del Formato Básico Minero	Reglamento de Alumbrado Público	Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

5. CANALES DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CIUDADANO

En aras de abrir espacios de participación ciudadana y brindar un mejor servicio, siguiendo los lineamientos del Programa Nacional del Servicio al Ciudadano, Transparencia y Acceso a la Informa-

ción Pública, entre otros, el Ministerio fortaleció los siguientes canales de atención:

5.1. FOROS DE CONSULTA CIUDADANA

En atención a lo establecido en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, para el perío-

do comprendido entre mayo de 2016 a abril de 2017, el Ministerio sometió a consideración de la ciudadanía 78 proyectos normativos a través del sitio web www.minminas.gov.co. De estos foros, se recibieron 532 comentarios de los ciudadanos, los cuales fueron analizados y tenidos en cuenta por parte de las dependencias productoras en la emisión definitiva de los actos administrativos. Cada uno de los informes con los comentarios recibidos pueden ser consultados en el portal web de la entidad en la sección Atención al ciudadano / Foros en consulta ciudadana.

Algunas de las temáticas expuestas estuvieron relacionadas con: El formato de la guía única de transporte de gas licuado de petróleo, GLP; régimen aplicable a la exploración y explotación de hidrocarburos; disposiciones en relación con el combustible utilizado en las actividades de pesca y/o cabotaje en las costas colombianas; actualización del Formato Básico Minero; prestación del servicio de alumbrado público; modificaciones al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE; subsidios del sector eléctrico; política pública en eficiencia energética; explotación integral de los

recursos naturales no renovables; entre otros.

En el primer trimestre de 2017 se publicó el proyecto de agenda regulatoria, con el objetivo de recibir comentarios de la ciudadanía y se expidió la Resolución 40310 de 2017 *“por la cual se reglamentan los plazos de comunicación de los proyectos específicos de regulación que expida el Ministerio de Minas y Energía y se dictan otras disposiciones”*, de esta manera se implementa lo establecido en el Decreto 270 de 2017, en relación con la participación de los ciudadanos en los proyectos específicos de regulación.

5.2. CANAL TELEFÓNICO

A través de la línea telefónica se recibieron un total de 45.290 llamadas, que correspondieron a solicitudes de información por parte de la ciudadanía. Además, se atendieron las novedades de transporte de combustible en el trayecto Yumbo-Pasto; relacionadas con este tema, se recibieron 465 llamadas, de las cuales el pico más alto fue en julio de 2016, con 223, que correspondieron a los incidentes del paro camionero.

5.3. BIBLIOTECA ESPECIALIZADA

Con el fin de ampliar la oferta de servicios y de acceso a la información de los ciudadanos, la entidad sistematizó 42 títulos de contenido especializado y el cual puede ser ubicado en la página web de la entidad, en el módulo de biblioteca, estudios y publicaciones. Los distintos documentos pueden ser consultados en el siguiente enlace: <https://biblioteca.minminas.gov.co/>

5.4. ESPACIOS PRESENCIALES DE INTERACCIÓN

En total, se realizaron 207 encuentros con la ciudadanía, apoyados por el Grupo de Participación y Servicio al Ciudadano, algunos de los cuales estuvieron relacionados con:

- > Lineamientos técnicos y legales para el ejercicio laboral de técnicos electricistas y actualización del RETIE 2016.
- > Análisis de seguridad en la práctica de radioterapia con fuentes radiactivas.
- > Socialización de la Política Minera y el Sistema de Gestión





- de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- > Diligenciamiento del Formato Básico Minero, FBM.
- > Foro Nacional de Pasivos Ambientales Mineros en el marco de la Gestión Sostenible de los recursos Mineros.
- > Socialización de los proyectos financiados con el Incentivo a la Producción de recursos naturales no renovables.
- > Comité de Cooperación Internacional del Sector Minero Energético.
- > Desafíos del sector en el postconflicto.

El Ministerio y sus entidades adscritas, además, participaron en

las Ferias Nacionales de Servicio al Ciudadano lideradas por el Departamento Nacional de Planeación, DNP, como una estrategia de interacción con la ciudadanía presente en los municipios más alejados, donde se requiere llegar con la oferta de las instituciones del Estado. En estos encuentros se atendieron más de 4.000 ciudadanos, a los cuales se les orientaron y aclararon las inquietudes presentadas sobre: eficiencia energética, etiquetado energético, fórmula tarifaria, interconexión eléctrica, procedimientos de titulación minera, servicio de gas natural y GLP; además, se resaltó el quehacer del sector minero energético y su aporte al crecimiento y desarrollo del país. A continuación se presentan las

Ferias Nacionales de Servicio al Ciudadano en las que la entidad hizo presencia:

TABLA 4. FERIAS NACIONALES DE SERVICIO AL CIUDADANO (MAYO 2016 – ABRIL DE 2017)

MUNICIPIO	FECHA
Quibdó, Chocó	Abril 30 de 2016
Villa del Rosario, Norte de Santander	Junio 11 de 2016
Florencia, Caquetá	Julio 30 de 2016
Puerto Asís, Putumayo	Septiembre 3 de 2016
Santander de Quilichao, Cauca	Octubre 08 de 2016

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

6. RENDICIÓN DE CUENTAS

La Audiencia Pública de Rendición de Cuentas del sector minero energético contó con la participación de 139 personas y fue realizada en la ciudad de Cali, Valle del Cauca, el 12 de diciembre de 2016, en los estudios de televisión de Telepacífico, bajo una metodología de panel, que



facilitó la interacción con los participantes para abordar los temas más relevantes del sector.

Durante este espacio de control social se recibieron 49 preguntas, las cuales fueron atendidas por el Ministro, los presidentes y gerentes de las entidades adscritas y grupos de expertos del sector. Algunos de los temas abordados por los ciudadanos fueron: interconexión eléctrica en la Costa Pacífica caucana y nariñense; proyectos energéticos en zonas aisladas de la Región Pacífica; estado de avance de proyectos de pequeñas centrales hidroeléctricas en el Chocó; energías renovables y estímulos tributarios; acciones del Gobierno para implementar la explotación de yacimientos no convencionales; Estrategia Territorial de Hidrocarburos, ETH; beneficios de la aprobación de cargos de distribución y comercialización de gas natural; procesos de formalización minera en algunas regiones del país; y acciones de control a la explotación ilícita de minerales.

Adicionalmente a este espacio presencial, el Ministerio de Minas y Energía realizó su rendición de cuentas virtual a través de www.audienciapublica.gov.co, donde los ciudadanos de todo el país pudieron consultar información de la gestión de la entidad y formular sus inquietudes al respecto.

7. MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CIUDADANO

La medición de la satisfacción del ciudadano-cliente con respecto al servicio que reciben por parte de los servidores de la entidad, se realizó entre 595 personas naturales y 208 personas jurídicas;



esta medición, realizada en el año 2016, evaluó la comunicación en la atención, la respuesta recibida al requerimiento y la atención brindada por los servidores. Los resultados generales arrojaron que las personas naturales, clientes de la entidad, tienen un nivel de satisfacción del 91%, mientras que para las personas jurídicas el nivel de satisfacción es del 97%. Dentro de las conclusiones que arrojó el informe, el Ministerio se caracteriza por tener una excelente atención a través de medios escritos, canales presenciales de atención y portal web; además, se resalta la eficiencia en las respuestas a requerimientos solicitados por la línea telefónica.

8. CARACTERIZACIÓN DE USUARIOS

El Ministerio, en 2016, amplió la caracterización de sus ciudadanos-clientes, identificando en mayor profundidad sus necesidades, expectativas y características; dicha caracterización fue realizada a través de una encuesta telefónica que arrojó entre sus resultados que la mayor cantidad de ciuda-

danos atendidos pertenecen a los estratos 1, 2 y 3, en pequeños municipios y zonas rurales.

De otra parte, Nariño, Bogotá, Cundinamarca, Caquetá y Santander son los departamentos que más consultan o solicitan información; en cuanto a las personas jurídicas, quienes más requieren información del Ministerio lo hacen por temas de: hidrocarburos (54%), minas (25%) y energía (21%).



Administrativo

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

MINISTERIO DE MINAS
Y ENERGIA

MINISTERIO DE MINA
Y ENERGIA



Gestión financiera

1. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL VIGENCIA 2016

La ejecución presupuestal del presupuesto de gastos, correspondiente a la vigencia 2016, es la que se detalla a continuación de acuerdo con el siguiente cuadro:

TABLA 1. EJECUCIÓN PRESUPUESTO DE GASTOS VIGENCIA 2016 / MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA / GESTIÓN GENERAL / MILLONES DE PESOS

CONCEPTO	APROPIACIÓN	COMPROMISOS	% COMPROMISOS FRENTE APROPIACIÓN	OBLIGACIONES	% OBLIGACIONES FRENTE APROPIACIÓN
Gastos de funcionamiento	63.325	62.152	98%	61.492	97%
Gastos de personal	24.886	24.334	98%	24.224	97%
Gastos generales	3.804	3.273	86%	2.723	72%
Transferencias	34.635	34.545	100%	34.545	100%
Gastos de inversión	2.402.842	2.342.104	97%	2.181.684	91%
Inversión subsidios	2.055.731	2.031.889	99%	2.000.329	97%
Inversión fondos FAZNI, FAER, PRONE, FECF	281.492	248.537	88%	125.757	45%
Inversión otros proyectos	65.619	61.678	94%	55.598	85%
Total	2.466.167	2.404.256	97%	2.243.176	91%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF

1.1. FUNCIONAMIENTO

La apropiación para gastos de funcionamiento ascendió a \$63.325 millones, se adquirieron compromisos por valor de \$62.152 millones y obligaciones por valor \$61.492 millones, representando el 98% y 97% del total apropiado respectivamente, de conformidad con el siguiente detalle:

1.1.1. GASTOS DE PERSONAL

El presupuesto de Gastos de Personal ascendió a \$24.886 millones, se atendieron compromisos por valor de \$24.334

millones generados por el costo de la nómina de personal de la entidad, contratos de prestación de servicios profesionales y técnicos, representando el 98% del total apropiado y se realizaron obligaciones por valor de \$24.224 millones que representan el 97% de la apropiación. La planta de personal reflejó un nivel de ocupación del 93%, representado en 282 cargos provistos de los 305 cargos que la conforman.

1.1.2. GASTOS GENERALES

El presupuesto de Gastos de Generales ascendió a \$3.804 millones de los cuales se asumieron

compromisos por valor de \$3.273 millones y obligaciones por valor de \$2.723 millones equivalente al 86% y 72 % respectivamente, para atender gastos relacionados con el funcionamiento del Ministerio.

1.1.3. TRANSFERENCIAS CORRIENTES

Las transferencias registran una ejecución de \$34.545 millones, equivalente al 100% del presupuesto asignado, de acuerdo con el siguiente detalle:

El 82% del total ejecutado que asciende a \$28.188 millones, se destinaron \$21.051 millo-

nes para el pago de impuesto al oro y platino percibido hasta el mes agosto de 2016 a favor de los municipios de: El Bagre, Remedios, Segovia, Zaragoza, Marmato y Amalfi, de los cuales, \$3.541 millones corresponden al pago de obligaciones del último bimestre del 2015 y \$7.137 millones con destino a la UPME para atender gastos de funcionamiento en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 143 de 1994 y la Ley 1753 de 2015.

El restante 18%, que asciende a \$6.355 millones, se destinó para atender la cuota de auditaje de la Contraloría General de la República, sentencias y conciliaciones, la contribución de Colombia en su calidad de país miembro de la Organización Internacional de Energía Atómica, OIEA, y los aportes a previsión pensiones vejez, con destino a jubilados de las empresas liquidadas Minercol y CARBOCOL.

1.2. INVERSIÓN

Los recursos asignados en el Presupuesto del Ministerio de Minas y Energía – Gestión General, destinados a atender gastos de inversión ascendieron a la suma de \$2.456.501 millones, de los cuales el Gobierno Nacional mediante Decreto 378 y 2088 de 2016 efectuó aplazamiento por valor de \$53.860 millones, para un presupuesto definitivo de \$2.402.842 millones.

En la ejecución de los recursos de Inversión, los compromisos ascendieron a \$2.342.104 millones y las obligaciones a \$2.181.683 millones, equivalente al 97% y 91% de lo apropiado respectivamente, del total comprometido el 83% se destinó al sector eléctrico,

el 16% a hidrocarburos y el 1% a otros proyectos de inversión de conformidad con el siguiente detalle:

Para el sector eléctrico se destinaron \$1.937.744 millones, de los cuales \$1.437.231 millones se destinaron a subsidios y \$253.273 millones al Fondo de Energía Social, FOES, para las empresas prestadoras del servicio de energía eléctrica, a fin de subsidiar el consumo de

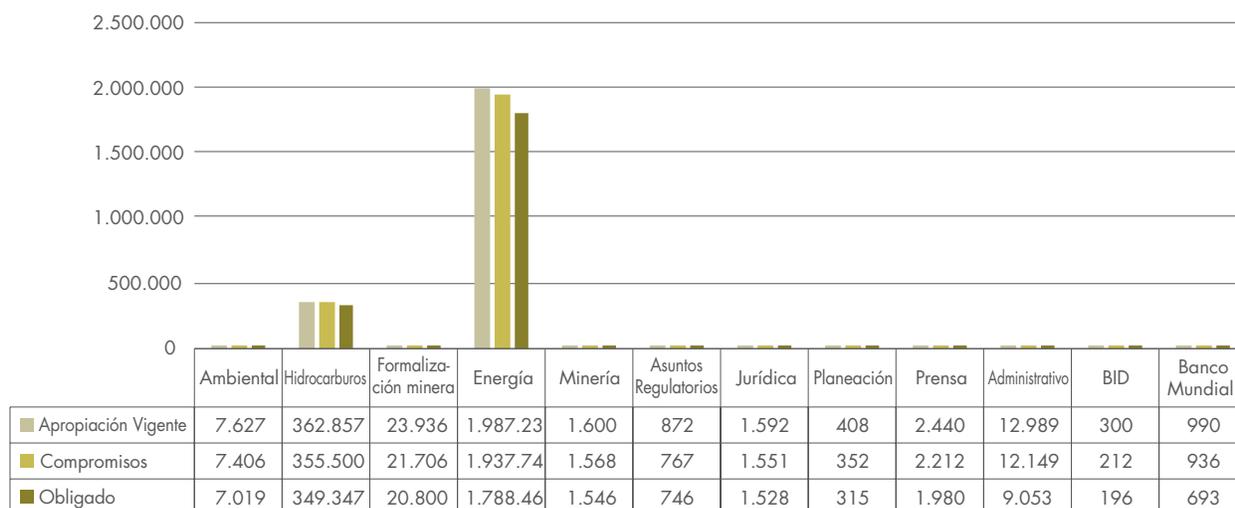
*En la ejecución de los recursos de Inversión, los compromisos ascendieron a **\$2.342.104 millones** y las obligaciones a **\$2.181.683 millones**, equivalente al **97%** y **91%** de lo apropiado respectivamente*

subsistencia de los usuarios residenciales de los estratos más pobres de la población ubicados en localidades del Sistema Interconectado Nacional, SIN, de las Zonas No Interconectadas, ZNI, y aéreas rurales de menor desarrollo, zonas de difícil gestión y barrios subnormales del SIN; \$91.567 millones para el Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas, FAZNI, con destino a diversos departamentos del

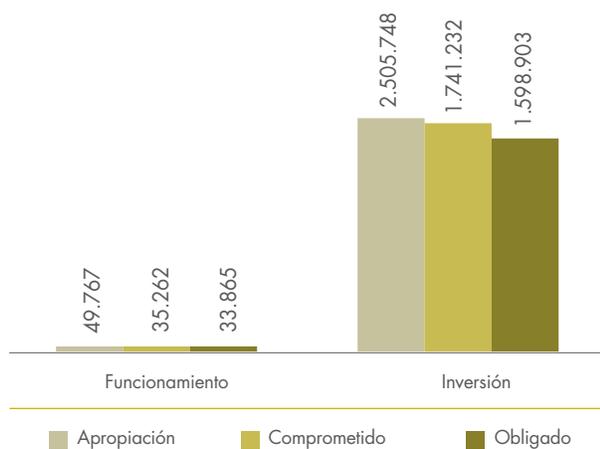
país para ampliar la cobertura y satisfacer la demanda de energía en ZNI; \$128.909 millones del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas, FAER, para ampliar el servicio de energía en condiciones de calidad y confiabilidad; \$26.764 millones para el Programa de Normalización de Redes Eléctricas, PRONE, a fin de mejorar la calidad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica en barrios subnormales del SIN.

En el sector de hidrocarburos y gas, se distribuyeron recursos por valor de \$355.499 millones, de los cuales \$257.711 millones se destinaron a las empresas prestadoras del servicio de gas natural por red, para subsidiar el consumo de gas de los estratos más pobres de la población; \$40.694 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 gas licuado de petróleo, GLP, distribuido en cilindros para los departamentos de Caquetá, Nariño, Putumayo, Cauca y Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; \$42.980 para la vigilancia y control del transporte de combustibles y el pago a transportadores mayoristas de la compensación por el transporte de combustibles entre Yumbo y Pasto y en otros proyectos de este sector se comprometieron \$14.131 millones, para el desarrollo de actividades que en benefician a usuarios de diversos departamentos del país.

En otros proyectos de inversión se comprometió la suma de \$48.859 millones como se detalla a continuación:

GRÁFICA 1. EJECUCIÓN INVERSIÓN POR DEPENDENCIA / VIGENCIA DE 2016

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF

GRÁFICA 2. EJECUCIÓN FUNCIONAMIENTO E INVERSIÓN / A DICIEMBRE 31 DE 2016

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF

1.3. EJECUCIÓN REZAGO CONSTITUIDO 2015 A DICIEMBRE 31 DE 2016

1.3.1. RESERVAS PRESUPUESTALES 2015 A 31 DE DICIEMBRE DE 2016

A 31 de diciembre de 2015, se constituyeron reservas presupuestales por \$77.780 millones, las cuales incluyen cancelaciones por \$2.587 millones, ejecutándose a diciembre 31 de 2016 la suma de \$72.178 millones, equivalente al 93%, como se detalla a continuación:

TABLA 2. EJECUCIÓN RESERVA PRESUPUESTAL 2015

CONCEPTO	RESERVA 2015	CANCELACIONES	TOTAL RESERVA	EJECUCIÓN RESERVAS	% EJECUCIÓN
Gastos de Funcionamiento	140	5	135	120	89%
Gastos de Inversión	80.227	2.582	77.645	72.058	93%
Totales	80.367	2.587	77.780	72.178	93%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF

El saldo por ejecutar de la reserva presupuestal por \$5.602 millones corresponde a saldos no ejecutados de convenios suscritos por la Dirección de Hidro-

carburos del Fondo Especial Cuota de Fomento, de la Dirección de Energía de convenios FAER y a otros proyectos.

1.3.2. CUENTAS POR PAGAR 2015 A 31 DE DICIEMBRE DE 2016

Las cuentas por pagar constituidas por la entidad a diciembre 31 de 2015 ascendieron a \$87.148 millones y fueron ejecutadas \$87.072 millones en el primer trimestre de 2016, como se detalla a continuación:

TABLA 3. EJECUCIÓN CUENTAS POR PAGAR 2015 / A 31 DE DICIEMBRE DE 2016

CONCEPTO	CUENTAS POR PAGAR 2015	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
<i>Gastos de funcionamiento</i>	402	402	100%
<i>Gastos de inversión</i>	86.746	86.670	100%
Totales	87.148	87.072	100%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIF

La ejecución del \$87.072 millones en cuentas por pagar corresponde el 90%, a desembolsos de convenios suscritos con los fondos FAZNI, FAER y PRONE equivalente a la suma de \$78.506 millones.

1.4. EJECUCIÓN RECURSOS SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS, SGR, BIENIO 2015-2016

La ejecución del presupuesto asignado al Sistema General de Regalías se detalla a continuación:

TABLA 4. EJECUCIÓN SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS A DICIEMBRE 31 DE 2016

CONCEPTO	APROPIACIÓN	COMPROMISOS	% COMPROMISOS FRENTE APROPIACIÓN	OBLIGACIONES	% OBLIGACIONES FRENTE APROPIACIÓN
Total sistema general de regalías	190.180	83.462	44%	83.027	44%
<i>Funcionamiento SGR</i>	8.049	4.730	59%	4.385	54%
<i>Fiscalización SGR</i>	2.131	1.338	63%	1.248	59%
<i>Incentivo a la Producción</i>	180.000	77.394	43%	77.394	43%

Fuente: Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Los recursos asignados al Sistema General de Regalías fueron de \$190.180 millones, de los cuales se adquirieron compromisos por valor de \$83.462 millones y obligaciones por valor \$83.027 millones, representando el 44% del total apropiado y obligado, de conformidad con el siguiente detalle:

Con los recursos asignados para funcionamiento del SGR, se efectuó el seguimiento a los Órganos Colegiados de Administración y Decisión, OCAD, en cumplimiento de las funciones otorgadas por la ley y la incorporación de pro-

fesionales para llevar a cabo su manejo, control y seguimiento, alcanzando un nivel de ejecución del 59% y respecto de las obligaciones del 54%.

Con los recursos de fiscalización, se apoyaron los procesos de fiscalización en minería e hidrocarburos en diferentes regiones del país, alcanzando un nivel de ejecución del 63%, y respecto de las obligaciones del 59%.

Con los recursos asignados al incentivo a la producción, se atendieron proyectos de desarrollo rural de gran beneficio para las comunidades de diferentes regio-

nes, previa aprobación de proyectos, otorgada en los Órganos Colegiados de Administración y decisión OCAD alcanzando un nivel de ejecución y de cumplimiento de las obligaciones del 43%.

1.5. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL PERIODO ENERO - ABRIL DE 2017

La ejecución presupuestal del presupuesto de gastos, correspondiente al período enero-abril de 2017, es la que se detalla en el siguiente cuadro:

TABLA 5. EJECUCIÓN PRESUPUESTO DE GASTOS A ABRIL 30 DE 2017 / MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA / GESTIÓN GENERAL

CONCEPTO	APROPIACIÓN	COMPROMISOS	% COMPROMISOS FRENTE APROPIACIÓN	OBLIGACIONES	% OBLIGACIONES FRENTE APROPIACIÓN
Gastos de funcionamiento	58.685	31.988	55%	25.046	43%
<i>Gastos de personal</i>	24.264	7.650	32%	6.967	29%
<i>Gastos generales</i>	3.552	2.196	62%	952	27%
<i>Transferencias</i>	30.869	22.142	72%	17.127	55%
Gastos de inversión	1.626.729	1.111.075	68%	906.546	56%
<i>Inversión subsidios</i>	1.203.576	889.177	74%	888.868	74%
<i>Inversión fondos FAZNI, FAER, PRO-NE, FECF</i>	277.922	184.413	66%	12.456	4%
<i>Inversión otros proyectos</i>	145.231	37.485	26%	5.222	4%
Gran total	1.685.414	1.143.063	68%	931.592	55%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIF

1.6. FUNCIONAMIENTO

La apropiación para gastos de funcionamiento ascendió a \$58.685 millones, se adquirieron compromisos por valor de \$31.988 millones y obligaciones por valor \$25.046 millones, representando el 55% y 43% del total apropiado respectivamente, de conformidad con el siguiente detalle:

1.6.1. GASTOS DE PERSONAL

El presupuesto de gastos de personal ascendió a \$24.264 millones, se atendieron compromisos durante el período por valor de \$7.650 millones, generados por el costo de la nómina de personal de la entidad, contratos de prestación de servicios profesionales y técnicos, representando el 32% del total apropiado y se realizaron obligaciones por valor de \$6.967 millones que representan el 29% de la apropiación. La planta de personal reflejó un nivel de ocupación del 91%, representado en 277 cargos provistos de los 305 cargos que la conforman.

1.6.2. GASTOS GENERALES

El presupuesto de Gastos de Generales ascendió a \$3.552 millones, de los cuales se asumieron compromisos por valor de \$2.196 millones y obligaciones por valor de \$952 millones, lo cual representa el 62% y 27% respectivamente de la asignación presupuestal y se utilizaron para atender prioritariamente los gastos requeridos para el funcionamiento del Ministerio.

1.6.3. TRANSFERENCIAS CORRIENTES

Las transferencias registran una ejecución de \$22.142 millones, lo cual representa el 72% del presupuesto asignado por valor de \$30.869 millones, de acuerdo con el siguiente detalle:

Del total ejecutado, se destinaron \$14.447 millones para efectuar la transferencia del impuesto al oro y platino a los municipios productores, de los cuales \$10.503 millones corresponden al pago de los últimos meses de la vigencia 2016. Con destino a la UPME se transfirieron \$7.522

millones para atender sus gastos de funcionamiento, dando cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 143 de 1994 y Ley 1753 de 2015. Para atender el pago de sentencias y conciliaciones falladas en contra de la entidad se destinaron \$152 millones y, por último, para atender el pago de aportes a previsión pensiones vejez, con destino a jubilados de las empresas liquidadas Minercol y Carbocol se destinaron \$20 millones.

1.7. INVERSIÓN

Los recursos asignados en el Presupuesto del Ministerio de Minas y Energía – Gestión General, destinados a atender gastos de inversión ascendieron a la suma de \$1.625.914 millones, los cuales fueron adicionados mediante Resolución 086 de 2017, de la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia en \$815 millones, para un presupuesto definitivo de \$1.626.729 millones.

En la ejecución de los recursos de inversión, los compromisos ascendieron a \$1.111.075 millones y las obligaciones a \$906.546

millones, lo cual corresponde al 68% y al 56% del valor apropiado respectivamente. Los proyectos más sobresalientes son los de sectores eléctrico y de hidrocarburos, de conformidad con el siguiente detalle:

El sector eléctrico ejecutó recursos por valor de \$808.987 millones, de los cuales se entregaron a las empresas prestadoras del servicio de energía eléctrica la suma de \$579.385 millones y \$41.064 millones con recursos del fondo FOES, a fin de subsidiar el consumo de subsistencia de los usuarios residenciales de los estratos más pobres de la población ubicados en localidades del SIN, del ZNI y áreas rurales de menor desarrollo, zonas de difícil gestión y barrios subnormales del SIN. Igualmente, se comprometieron \$41.706 millones con recursos del fondo FAZNI, a fin de ampliar la cobertura y satisfacer la demanda de energía en ZNI; \$115.890 millones con recursos del Fondo FAER para ampliar el servicio de energía en condiciones de calidad y confiabilidad; \$22.942 millones con recursos del fondo PRONE a fin de

mejorar la calidad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica en barrios subnormales del SIN.

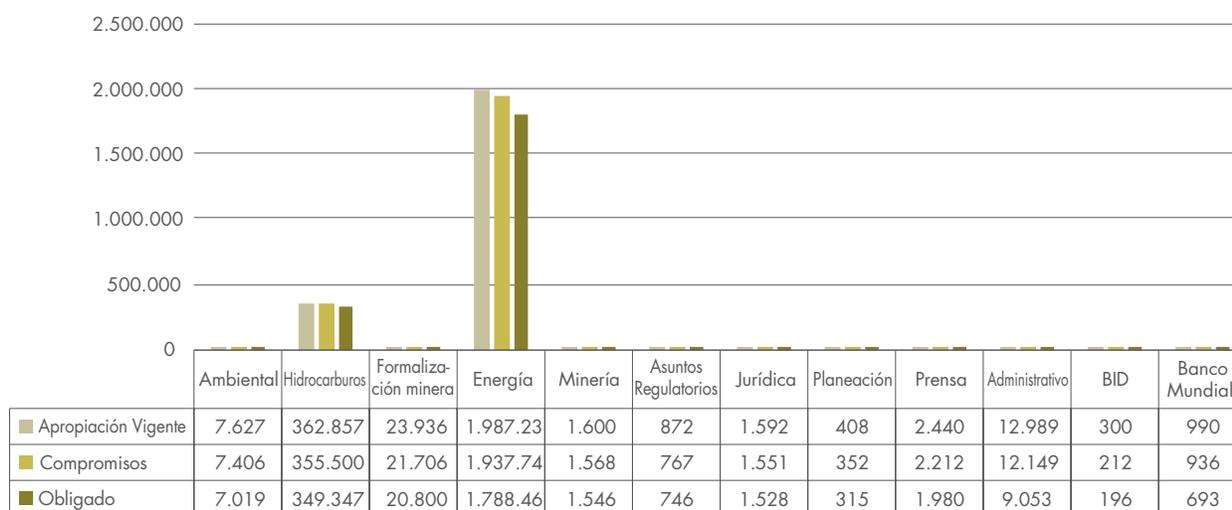
\$41.064 millones de pesos del fondo FOES permitieron subsidiar el consumo de subsistencia de los usuarios residenciales de los estratos más pobres de la población

En el sector de hidrocarburos y gas se distribuyeron recursos por valor de \$284.690 millones, de los cuales \$228.685 millones se giraron a las empresas prestadoras del servicio de gas natural por red, para subsidiar el consumo de

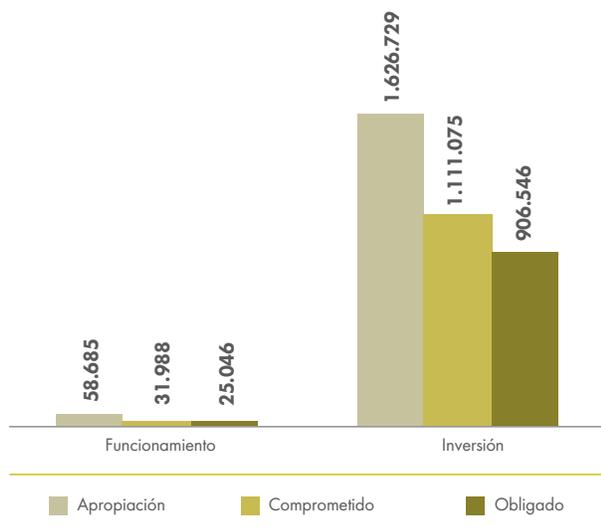
gas de los estratos más pobres de la población; \$13.903 millones con destino a usuarios del servicio de gas en cilindros y tanques, estratos 1 y 2, en virtud del programa de subsidios al consumo del GLP distribuido en cilindros para los departamentos de Caquetá, Nariño, Putumayo, Cauca y Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; \$26.138 millones se destinaron a la vigilancia y control del transporte de combustibles y el pago a transportadores mayoristas de la compensación por el transporte de combustibles entre Yumbo y Pasto. En otros proyectos del sector, se comprometieron \$15.964 millones para el desarrollo de actividades que benefician a usuarios de diversos departamentos del país.

En los demás proyectos de inversión del sector minero, administrativos, de planeación, jurídicos, entre otros, se comprometieron recursos por \$25.398 millones, como se puede observar en la gráfica que a continuación se presenta:

GRÁFICA 3. EJECUCIÓN INVERSIÓN POR DEPENDENCIA / PERIODO ENERO – ABRIL DE 2017



Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF

GRÁFICA 4. EJECUCIÓN FUNCIONAMIENTO E INVERSIÓN A ABRIL 30 DE 2017

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF

1.8. EJECUCIÓN REZAGO CONSTITUIDO 2016 A ABRIL 30 DE 2017

1.8.1. RESERVAS PRESUPUESTALES

A 31 de diciembre de 2016, se constituyeron reservas presupuestales por valor de \$161.076 millones. Se han efectuado cancelaciones por valor de \$22 millones, para un valor actual de las reservas de \$161.054 millones, de las cuales se han ejecutado \$99.293 millones, que corresponden al 62% del valor reservado, según se detalla a continuación:

A 31 de diciembre de 2016, se constituyeron reservas presupuestales por valor de \$161.076 millones

TABLA 6. EJECUCIÓN RESERVA PRESUPUESTAL 2016

CONCEPTO	RESERVA 2016	CANCELACIONES	TOTAL RESERVA	EJECUCIÓN RESERVAS	% EJECUCIÓN
Gastos de Funcionamiento	655	16	639	462	89%
Gastos de Inversión	160.421	6	160.415	98.831	62%
Total	161.076	22	161.054	99.293	62%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF

1.8.2. CUENTAS POR PAGAR 2016 A 30 DE ABRIL DE 2017

Las cuentas por pagar constituidas por la entidad a diciembre 31 de 2016 ascendieron a \$34.572 millones y fueron ejecutadas en un 100% en el primer trimestre de 2017; en su mayoría corresponden a convenios suscritos con recursos del Fondo de Apoyo Electrificación Rural en Zonas Interconectadas en el Territorio Nacional, FAER, como se detalla a continuación:

TABLA 7. EJECUCIÓN CUENTAS POR PAGAR 2016 A 30 DE ABRIL DE 2017

CONCEPTO	CUENTAS POR PAGAR	EJECUCIÓN	% EJECUCIÓN
Gastos de Funcionamiento	30	30	100%
Gastos de Inversión	34.542	34.542	100%
Total	34.572	34.572	100%

Fuente: Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF

Las cuentas por pagar constituidas a diciembre 31 de 2016 fueron ejecutadas en un 100% en el primer trimestre de 2017

1.9. EJECUCIÓN SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS, SGR

1.9.1. EJECUCIÓN RECURSOS SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS BIENIO 2017-2018

La ejecución del presupuesto asignado al Sistema General de Regalías se detalla a continuación:

TABLA 8. EJECUCIÓN SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS A ABRIL 30 DE 2017

CONCEPTO	APROPIACIÓN	COMPROMISOS	% COMPROMISOS FRENTE APROPIACIÓN	OBLIGACIONES	% OBLIGACIONES FRENTE APROPIACIÓN
Total Sistema General de Regalías	113.724	3.915	3%	1.558	1%
<i>Funcionamiento SGR</i>	<i>3.666</i>	<i>1.921</i>	<i>52%</i>	<i>810</i>	<i>22%</i>
<i>Fiscalización SGR</i>	<i>8.022</i>	<i>1.482</i>	<i>18%</i>	<i>236</i>	<i>3%</i>
<i>Incentivo a la Producción</i>	<i>102.036</i>	<i>512</i>	<i>1%</i>	<i>512</i>	<i>1%</i>

Fuente: Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías

Los recursos asignados al Sistema General de Regalías fueron de \$113.724 millones, de los cuales se adquirieron compromisos por valor de \$3.915 millones y obligaciones por valor \$1.558 millones, representando el 3% y 1% del total apropiado, de conformidad con el siguiente detalle:

Con los recursos asignados para funcionamiento del SGR, se efectuó el seguimiento a los órganos colegiados de administración y

decisión, OCAD, en cumplimiento de las funciones otorgadas por la ley y la incorporación de profesionales para llevar a cabo su manejo, control y seguimiento, alcanzando un nivel de ejecución del 52% y respecto de las obligaciones del 22%.

Con los recursos de fiscalización se apoyaron los procesos de fiscalización en minería e hidrocarburos, en diferentes regiones del país, alcanzando un nivel de eje-

cución del 18% y respecto de las obligaciones del 3%

Con los recursos asignados al incentivo a la producción, se atendieron proyectos de desarrollo rural de gran beneficio para las comunidades de diferentes regiones, previa aprobación de proyectos, otorgada en los Órganos Colegiados de Administración y decisión OCAD alcanzando un nivel de ejecución y de cumplimiento de las obligaciones del 1%.



Gestión contractual

Durante la vigencia 2016, para el periodo de mayo a diciembre, se gestionaron 210 contratos por valor de \$450.598 millones, en donde se destacan los aportes del crédito del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, por valor de \$93.326 millones de pesos (US\$30 millones) para la contribución a la financiación y ejecución del Programa para el Fortalecimiento Institucional del Sector Minero Energético; \$1.837 millones con aportes de terceros a través de Convenios interadministrativos por

valor de \$1.079 millones, con recursos de BID \$212 millones y con recursos para la Iniciativa de la Transparencia de las Industrias Extractivas, EITI 2015, Banca Multilateral, la suma de \$546 millones.

Durante el periodo de enero a abril de 2017 se han gestionado 272 contratos por valor de 30.590 millones de pesos, de los cuales \$3.205 millones corresponden a convenios interadministrativos y \$1.518 millones con recursos del BID.

Para el periodo de mayo a diciembre de 2016 se gestionaron 210 contratos por \$450.598 millones, de enero a abril de 2017 se han gestionado 272 contratos

TABLA 9. CONTRATOS REALIZADOS

VIGENCIA	CANTIDAD DE CONTRATOS	VALOR CONTRATOS	VALOR RECURSOS NACIÓN MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	VALOR APORTES TERCEROS
Total contratos	482	481.188	381.302	6.560
Vigencia 2016	210	450.598	355.435	1.837
Vigencia 2017	272	30.590	25.867	4.723

Fuente: Ministerio de Minas y Energía



Talento Humano

2. PLAN ANUAL DE VACANTES

Según el los decretos 381, 382, 2585 y 2586 de 2012 y el Decreto 591 de 2016, se realizaron los nombramientos, encargos y demás procedimientos administrativos de provisión de empleos, gestión que arrojó como resultado que a abril de 2017 el Ministerio contara con una planta ocupada del 89,5% de cargos.

2.1. PLAN INSTITUCIONAL DE CAPACITACIÓN

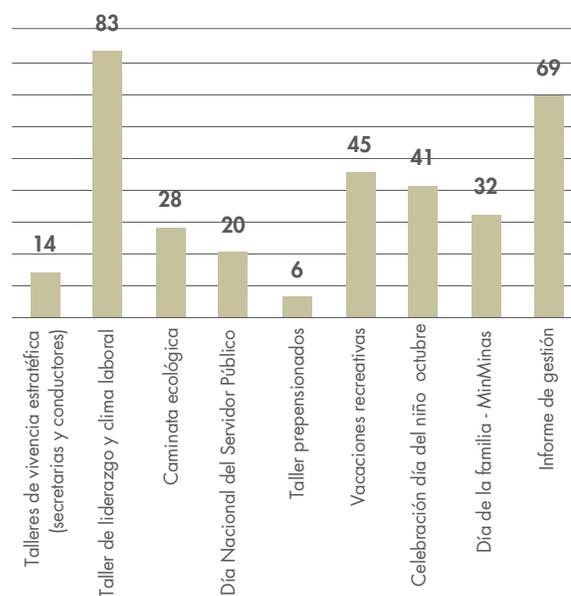
En la vigencia 2016 se desarrollaron 21 actividades de capacitación abordando diversos ejes temáticos, atendiendo los lineamientos y las necesidades de formación que requiere la entidad, se destacan los talleres de “Cambio de Cultura Organizacional y Liderazgo” para los funcionarios del Ministerio, la jornada de capacitación “El papel de los servidores Públicos en la Construcción de Paz” donde se contó con una asistencia de 232 funcionarios del sector minero energético, y la jornada de capacitación “Identidad, integridad y Liderazgo en el Servicio Público” con más de 400 participantes, también del sector.

3. BIENESTAR SOCIAL LABORAL

En cumplimiento a los lineamientos del Decreto-Ley 1567 de 1998, se gestionaron temas de bienestar social para los funcionarios, mejorando su calidad de vida y la de su núcleo familiar; en la siguiente

gráfica se puede evidenciar la participación en cada una de las actividades.

GRÁFICA 5. PARTICIPACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DE BIENESTAR – 2016



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

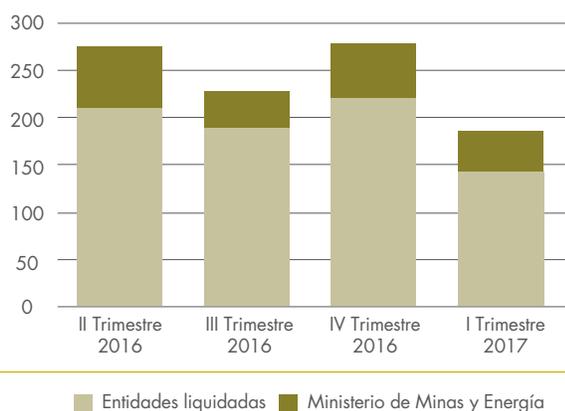
El Ministerio de Minas y Energía, dando cumplimiento a las directrices impartidas en el Decreto 1072 de

2015 y la Resolución 1111 de 2017, a 31 de marzo logró la implementación del 93,8% del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, SG-SST.

5. ENTIDADES LIQUIDADAS

En el periodo del 1 de mayo de 2016 al 30 de abril de 2017, el Grupo de Pensiones y Entidades Liquidadas de la Subdirección de Talento Humano, respondió un total de 962 solicitudes de peticiones de naturaleza e incidencia pensional, distribuidas trimestralmente así:

GRÁFICA 6. CERTIFICACIONES Y CONSTANCIAS POR TRIMESTRE 2016-2017



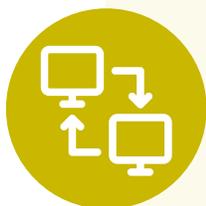
Fuente: Ministerio de Minas y Energía

6. CONCURSO PÚBLICO

Dando cumplimiento al artículo 125 de la Constitución Política, el sector de minas y energía, a través de la Agencia Nacional de Minería, ANM, realizó los nombramientos en periodo de prueba de 300 empleos vacantes de su planta de personal. La Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, comenzó la publicación de las listas de elegibles del concurso público adelantado por la Comisión Nacional del Servicio Civil, CNSC, para proveer definitivamente 65 empleos vacantes de su planta de personal.

Igualmente, entre septiembre y octubre de 2016 el Servicio Geológico Colombiano, SGC, publicó la convocatoria para proveer 145 empleos vacantes a través de concurso público con la Comisión Nacional del Servicio Civil.

*Durante esta vigencia la Subdirección de Talento Humano respondió un total de **962 solicitudes de peticiones de naturaleza e incidencia pensional***



Tecnología de la información y las comunicaciones

7. MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TIC

7.1. ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE

Se adquirieron, instalaron y configuraron equipos de cómputo **all in one**. De igual forma, se Implementó el Sistema de Seguridad Informática Perimetral. Se insta-

laron dos equipos servidores de seguridad perimetral con balanceo de cargas, con el fin de brindar protección perimetral a la infraestructura del Ministerio.

7.2. ADQUISICIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE SOFTWARE

En relación con la adquisición y mejoramiento de infraestructura de software, se contribuyó al mejora-

miento de la eficiencia y seguridad en el manejo de la información, a través de la implementación de las siguientes acciones:

> **Licencias de software de oficina:** se adquirió la renovación y actualización del licenciamiento del antivirus *Kaspersky Endpoint Security For Business Advanced*, mitigando los riesgos de vulneración de la infraestructura informática. De igual forma, se adquirió la renovación y actualización de licencias de ofimática de *Microsoft* para garantizar la funcionalidad del *software*, dando cumplimiento a las funciones transversales del Ministerio de Minas y Energía, en relación con el sector.

> **Servicios de correo electrónico en la nube:** se actualizaron las licencias de correo electrónico *Google Apps For Work Unlimited*, garantizando la funcionalidad y legalidad del correo electrónico, como herramienta de gestión institucional, para mejorar la comunicación, en cumplimiento de las funciones que le son propias a las diferentes dependencias del Ministerio. De igual forma, se adquirió el Kit de Legalización de *Windows* Región para cuatro usuarios.

> **Licenciamiento infraestructura centro de cómputo:** para soportar aplicaciones sectoriales, se adquirió el siguiente software para el centro de cómputo, con el fin de garantizar la adecuada operación de la infraestructura informática y de comunicaciones:

- Ocho licencias SQL versión standard;
- Dos licencias Corel región para cuatro (4) usuarios;
- Una licencia SQL Versión

Standard 2014; y

- Licenciamiento de la plataforma Alero del Sistema de Información SIMINERO.

> **Mejoras sistema de gestión:**

Se contrató el desarrollo de casos de uso de integración entre el Ministerio de Minas y Energía, la UPME, la ANM y la ANH, para intercambio automático de información entre los sistemas, buscando mejorar la gestión interinstitucional.

en cuanto al Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Minas y Energía, SIGME, se realizaron mejoras al sistema de información, parametrizando los módulos de Fondos de Energía, Gestión de Calidad y Planeación Estratégica.

- > **Software de integración sectorial:** dentro del análisis, diseño, desarrollo, implementación e interoperabilidad de la segunda fase de integración misional del sector minero energético, se contrató el desarrollo de casos de uso de integración entre el Ministerio de Minas y Energía, la Unidad de Planeación Minero Energética, UPME, y la Agencia Nacional de Minería,

ANM y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, para intercambio automático de información entre los sistemas, buscando mejorar la gestión interinstitucional.

> **Mantenimiento de infraestructura:** se garantizó la continuidad de los servicios de Centro de Datos Alterno para el Ministerio y para la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG y se actualizó el Plan de Recuperación de Desastres, DRP, del Ministerio, bajo la modalidad de hosting, con el fin de prevenir la materialización de riesgos que podrían afectar la gestión institucional. De igual forma, se contrataron por primera vez los servicios de Centro Alterno de Datos y construcción del Plan de Recuperación de Desastres para la Agencia Nacional de Minería, bajo modalidad de hosting. De tal manera que se puedan tener los sistemas de información de misión crítica respaldados sobre una infraestructura tecnológica que los soporte en caso de un eventual desastre.

> **Software misional:** se contrató mediante la suscripción del Contrato de Consultoría 366 de 2016, el análisis, diseño, desarrollo, implementación e implantación de un sistema de información para la administración del Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos, FS-SRI, de los servicios públicos de energía eléctrica y de gas combustible y del Fondo de Energía Social, FOES, el cual se espera se termine su ejecución en el mes de agosto de la presente vigencia, contribuyendo a mejorar la funcionalidad entre los operadores de los servicios de energía y gas a nivel nacional.



Planeación y gestión internacional

8. PRESUPUESTO

La Oficina realiza el seguimiento mensual a la ejecución presupuestal de los recursos de inversión del sector, presentada regularmente a la alta dirección; durante la vigencia 2016, el Grupo imple-

mentó medidas para la puesta en marcha de acciones correctivas y preventivas que permitieran mejoras a la ejecución presupuestal. Las medidas tomadas durante la vigencia 2016 permitieron que el sector de Minas y Energía lograra una ejecución de recursos de

inversión en compromisos por un 97,34% y en obligaciones por un 90,11%.

A continuación, se presenta la ejecución sectorial del presupuesto de inversión a corte de diciembre 31 de 2016.

TABLA 10. EJECUCIÓN SECTORIAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN DE 2016 / MILLONES DE PESOS

ENTIDAD	APROPIACIÓN VIGENTE 2016	COMPROMISOS	% COMPROMISOS/ APROPIACIÓN VIGENTE	OBLIGADO	% OBLIGACIONES/ APROPIACIÓN VIGENTE
ANH	214.555	206.242	96,13%	194.753	90,77%
IPSE	43.128	42.771	99,17%	21.117	49,96%
CREG	4.997	4.224	84,52%	4.179	83,63%
MinMinas	2.402.842	2.342.104	97,47%	2.181.683	90,80%
SGC	11.741	11.645	99,18%	10.339	88,06%
UPME	19.996	18.684	93,44%	18.684	93,44%
ANM	15.879	15.196	95,69%	14.175	89,27%
Total	2.713.138	2.640.864	97,34%	2.444.930	90,11%

Fuente: Ministerio de Minas y Energía – Sistema Integrado de Información Financiera, SIFF

Con la anterior ejecución presupuestal el sector, a través de los proyectos de inversión, da cumplimiento y genera valor en la población colombiana al obligar 90,1 pesos de los 100 pesos apropiados e invertidos para desarrollar actividades que benefician a diferentes grupos involucrados o actores del sector.

Adicionalmente, durante el segundo semestre de 2016, la Oficina asistió y asesoró a la alta dirección en la presentación de justificaciones de las necesidades presupuestales de las diferentes dependencias del Ministerio y del sector ante el Congreso de la República, con lo cual se logró

para la vigencia fiscal de 2017 un presupuesto para el sector de \$2.368.544 millones de pesos, de los cuales \$588.794 millones de pesos corresponden a gastos de funcionamiento y \$1.779.750 millones de pesos a inversión.

En cuanto a la ejecución de recursos de inversión, con corte a 30 de abril de 2017, los compromisos corresponde a 63,13% y las obligaciones al 51,09%. En el siguiente cuadro se presenta la ejecución presupuestal de estos recursos de inversión del sector:

Para la vigencia fiscal de 2017 se logró la aprobación de un presupuesto de \$2.368.544 millones de pesos para el sector

TABLA 11. EJECUCIÓN SECTORIAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN A ABRIL 30 DE 2017 / MILLONES DE PESOS

ENTIDAD	APROPIACIÓN VIGENTE 2017	COMPROMISOS	% COMPROMISOS/ APROPIACIÓN VIGENTE	OBLIGADO	% OBLIGACIONES/ APROPIACIÓN VIGENTE
ANH	76.344	736	0,96%	51	0,07%
IPSE	23.844	0	0,00%	0	0,00%
CREG	7.316	1.141	15,60%	397	5,42%
MinMinas	1.626.729	1.111.075	68,30%	906.546	55,73%
SGC	12.108	1.759	14,53%	153	1,26%
UPME	16.518	2.114	12,80%	184	1,11%
ANM	16.892	6.693	39,62%	1.859	11,00%
Total	1.779.750	1.123.519	63,13%	909.189	51,09%

Fuente: Ministerio de Minas y Energía - Sistema Integrado de Información Financiera, SIIF

En aras de mejorar año a año la ejecución del presupuesto sectorial, la Oficina de Planeación y Gestión Internacional está liderando en el sector la gira *“La Ejecución la Hacemos Todos”* para lo cual se realiza un cronograma de reuniones de seguimiento mensuales con todas las dependencias del Ministerio y entidades del sector, con el fin de asesorar, apoyar y evidenciar posibles inconvenientes en su ejecución presupuestal.

De acuerdo con el Decreto 2170 del 28 de diciembre de 2016, el Grupo de Planeación y Programación de la Oficina de Planeación y Gestión Internacional, coordinó con las dependencias del Ministerio y entidades del sector la actualización de la cuota de los proyectos de inversión de la vigencia 2017 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.

En cuanto al trámite de vigencias futuras de inversión, en el año 2016 se tramitaron sectorialmente diez por un valor de \$226.737 millones y en 2017 se ha solicitado una vigencia futura por valor de \$310 millones. Frente a las vigencias expiradas de inversión,

se ha solicitado una por valor de \$16,5 millones. La oficina asesoró en los respectivos trámites a las áreas organizacionales y entidades adscritas, mediante mesas de trabajo para coordinar la realización de los procesos ante el Departamento Nacional de Planeación, DNP, y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Esta oficina verificó la oportunidad y calidad de la información registrada en el Sistema de Seguimiento a Proyectos de Inversión, SPI, diagnosticando 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.

8.1. 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, Plan Estratégico Sectorial, PES 2015 - 2018;

este fue actualizado a diciembre de 2016 y aprobado por el Comité Sectorial de Desarrollo Administrativo, el 21 de diciembre de 2016. De igual forma se actualizó el Plan Estratégico Institucional, PEI, para el Ministerio de Minas y Energía y el Plan de Acción para la vigencia 2017; éste último fue adoptado mediante Resolución número 4 0067 del 26 de enero de 2017. Estos planes incluyen las cinco políticas de desarrollo administrativo contenido en el Decreto 2482 de 2012.

Así mismo, se formuló el Plan Anticorrupción y de Servicio al Ciudadano, como la matriz de riesgos anticorrupción para el 2017.

8.2. SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL TABLERO DE CONTROL

Se cuenta con un tablero de control que se actualiza periódicamente y se convierte en la herramienta esencial para el seguimiento y coordinación del trabajo realizado por el Ministerio y el sector, de forma que la Presidencia de la República cuente con información de primera mano y pueda medir el avance de los indicadores del Plan Nacional de Desarrollo, PND.

TABLA 12. TABLERO DE CONTROL / CORTE A MARZO DE 2017

COBERTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y GAS		AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017
OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	AVANCE	AVANCE	AVANCE
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)	12.341	41.119	3.316
	Usuarios con el servicio de gas combustible por redes (gas natural y GLP) (cifras en millones) (LB 2014: 7.787.311)	391.502	516.761	-
EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS		AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017
OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	AVANCE	AVANCE	AVANCE
Asegurar la ejecución de proyectos minero energéticos para generar los recursos que necesita el país	Producción promedio diaria de crudo mensual/año (LB 2014: 1.007)	1.005	837	804
	Nuevos pozos exploratorios perforados (LB 2014: 528)	25	21	9
CONSOLIDACIÓN DEL SECTOR MINERO, FORMALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN LIMPIA		AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017
OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	AVANCE	AVANCE	AVANCE
Asegurar la ejecución de proyectos minero energéticos para generar los recursos que necesita el país	Producción anual de carbón (Millones de Toneladas) (LB 2014: 88,57)	85,55	90,5	-
	Unidades de producción minera bajo el amparo de un título de pequeña y mediana escala formalizadas en el grado básico (LB 2014: 0)	208	556	-
TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA		AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017
OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	AVANCE	AVANCE	AVANCE
Aumentar la competitividad de la energía	Kilómetros de redes de transmisión (desde 220 KV a 500 KV) (LB 2014: 14.626)	14.626	14.648	-

Fuente: Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados SINERGIA - DNP y Ministerio de Minas y Energía.

8.3. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La firma SGS Colombia S.A.S., en marzo de 2017, realizó la segunda visita de seguimiento a la recertificación de las normas de calidad ISO 9001:2008 y GP 1000:2009 de forma exitosa, confirmando que el sistema de gestión del Ministerio a la fecha, cumple con los requisitos exigidos por las normas técnicas en comento, permitiendo mejorar la gestión,

mediante la reducción de riesgos, racionalización de procesos y garantizando su operación de una forma sostenible.

8.4. GESTIÓN INTERNACIONAL

Entre el año 2016 y 2017 se han realizado tres videoconferencias entre Colombia y Chile con el fin de implementar el memorando de entendimiento vigente entre ambos países. En estos espacios, Chile ha compartido con

En marzo de 2017, se realizó la **segunda visita de seguimiento a la recertificación de las normas de calidad ISO 9001:2008 y GP 1000:2009 de forma exitosa**

Colombia su experiencia en la industria minera, en temas como el funcionamiento de la actividad minera en su territorio, su experiencia en el control a la comercialización de minerales, el financiamiento de la actividad minera, mecanismos para regularizar la actividad, relacionamiento con comunidades y empresas y la experiencia de su Empresa Nacional de Minería. Todos estos temas muy útiles en la coyuntura colombiana.

El 22 de agosto de 2016, se firmó un Memorando de Entendimiento entre el Ministerio de Minas y Energía y el *Japan Oil, Gas and Metals National Corporation*, JOGMEC, sobre cooperación en la industria colombiana del carbón. Como resultado, del 13 al 15 de diciembre el Ministerio atendió la visita de altos funcionarios de JOGMEC, en donde se reunieron con empresa mineras, inversionistas y entidades gubernamentales del sector minero; adicionalmente, se realizó una visita de campo a un proyecto minero ubicado en el departamento de Boyacá.



El Banco Interamericano de Desarrollo, BID, aprobó un préstamo de US\$10 millones para mejorar la eficiencia energética y la gestión de la demanda en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. El proyecto beneficiará a 7.200 usuarios con la reconversión tecnológica de equipos de refrigeración, ventilación e iluminación por equipos de alta eficiencia energética, y con la instalación de soluciones de energía solar fotovoltaica que reduzcan el consumo de energía generada con combustibles fósiles. Además de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, el programa espera generar ahorros para los consumidores de entre el 25% y el 55%. El proyecto también contempla un plan de sostenibilidad ambiental para la adecuada disposición de los equipos reemplazados por el programa, así como actividades de comunicación y gestión social con las comunidades beneficiadas.

En octubre de 2016 se inició la ejecución del crédito de US\$30 millones de dólares adquirido con el Banco Interamericano de Desarrollo, BID, para un periodo de cinco años, cuyo objetivo es mejorar la

El BID, aprobó un préstamo de US\$10 millones para mejorar la eficiencia energética y la gestión de la demanda en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el proyecto beneficiará a 7.200 usuarios

eficiencia de los procesos de planeación, gestión de información y control del sector minero energético. Para ello, se conformó en noviembre una unidad ejecutora que administrará los recursos del crédito.

Adicionalmente, se han adelantado actividades de cooperación con Países Bajos, Canadá, Chile y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USAID (por sus siglas en inglés), entre otros. Con este último se suscribió un memorando de entendimiento el 15 de octubre de 2016 en el marco de la política pública de formalización minera y de los objetivos del programa oro legal de USAID.

Colombia asistió a la XLVI Reunión de Ministros y XLVII Junta de Expertos, del 22 al 25 de noviembre de 2016 en Quito, Ecuador. Del Ministerio de Minas y



*La Secretaría de la Agencia Internacional de Energías Renovables, IRENA, anunció oficialmente que **Colombia** fue designada en la **Vicepresidencia** del Consejo de la entidad, mientras que **China** ocupará la presidencia*

Energía asistieron Ruty Paola Ortiz, Viceministra de Energía, y Camilo Táutiva, Asesor de Energía de la Unidad de Planeación Minero Energética de Colombia, UPME.

En la Alianza del Pacífico, el Viceministro de Minas Carlos Andrés Cante y el Jefe de la Oficina de Planeación y Gestión Internacional Jorge Cuenca Osorio, participaron en la Primera reunión ministerial de Alianza Pacífico – Minería, reunión del Grupo Técnico Minero y Diálogo Público Privado, reuniones realizadas del 28 al 30 de noviembre de 2016 en Santiago de Chile, donde se dieron lineamientos importantes en minería, en el marco de esta iniciativa de integración regional, y se firmó la Declaración de Santiago, donde se destaca el compromiso con la integración, considerándola como un instrumento para el progreso económico, el entendimiento político y el bienestar de las personas.

El primero y dos de diciembre de 2016 se realizó en Bogotá D.C. el Taller Regional sobre Cadenas de Suministro Responsable de Minerales, organizado por el Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Minería y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, OCDE; donde se fortalecieron las sinergias para mejorar la implementación de la Guía de Debida Diligencia para Cadenas de Suministro Responsable de Minerales en América Latina, incluyendo iniciativas aportadas por la industria y otras iniciativas multi-actor y la formalización del sector minero artesanal y a pequeña escala.



La Secretaría de la Agencia Internacional de Energías Renovables, IRENA, anunció oficialmente que Colombia fue designada en la Vicepresidencia del Consejo de la entidad, mientras que China ocupará la Presidencia, para el periodo 2017-2018, como reconocimiento al compromiso del país en el uso de Energías Renovables y al liderazgo que en América Latina ha tenido en el tema el Ministro de Minas y Energía, Germán Arce Zapata, quien asistió a la Asamblea de IRENA en Abu Dhabi el 14 de enero de 2017.



Durante el Encuentro Presidencial y III Gabinete Binacional de ministros Perú-Colombia realizado el veintisiete de enero de 2017 en Arequipa, Perú, el Ministro de Minas y Energía, Germán Arce Zapata, junto con el Ministro de Energía y Minas de Perú, Gonzalo Tamayo, firmaron un Acuerdo de Cooperación Interinstitucional con el fin de promover el desarrollo del sector minero energético de ambos países. Así mismo, se continuará con la implementación del memorando suscrito en hidrocarburos y en el intercambio de experiencias en eficiencia energética.



El Ministro de Minas y Energía, Germán Arce Zapata, asistió al V Gabinete Binacional Ecuador-Colombia, realizado el 15 de febrero en Guayaquil, Ecuador, donde destacó el cumplimiento que hizo el sector minero energético colombiano de los Acuerdos firmados con el país vecino en 2015, especialmente en materia de interconexión eléctrica. Para 2017 se avanzará en la implementación de los convenios en el área de hidrocarburos y se continuará el trabajo contra la explotación ilícita de minerales y el tráfico de hidrocarburos en zonas de frontera.



Durante la presente vigencia, Colombia se ofreció como sede para la trigésima sexta reunión del Consejo Internacional de la Iniciativa de Transparencia

en la Industria Extractiva, EITI, en donde se presentó el segundo informe de EITI Colombia, referente a las vigencias 2014 y 2015; en este informe se reitera el compromiso del ministerio de Minas y Energía en establecer los parámetros y criterios para fomentar la transparencia de la cadena de valor del sector extractivo, continuando de esta manera, el camino a ser país cumplidor. Este mensaje de compromiso fue reiterado el 9 de marzo de 2017 por el Presidente Juan Manuel Santos en un encuentro sostenido con el Ministro de Minas y Energía, Germán Arce; el Secretario de Transparencia, Camilo Enciso; el máximo directivo de EITI, Fedrik Reinfeldt; y el director regional para América Latina, Francisco París, entre otros. Adicionalmente, el Gobierno colombiano solicitó adelantar el proceso de validación de Colombia en esta Iniciativa, que mide el nivel de progreso de un país en materia de transparencia y buena gobernanza del sector minero energético

En febrero de 2016 Colombia asumió la coordinación del Sistema de Interconexión Eléctrica, SINEA, por lo cual se realizó la Reunión del Comité Andino de Organismos Normativos y Organismos Reguladores de Servicios de Electricidad, CANREL, que se llevó a cabo de manera presencial los días 30 y 31 marzo y 1° de abril de 2016, en la ciudad de Bogotá, donde se discutieron temas como el funcionamiento del mercado de corto plazo, redespacho, subsidios y Asignación de la Reserva de Regulación, AGC.

También, se redactó de forma conjunta un borrador de decisión sustitutoria de la Decisión 536, que contiene el marco regulatorio para la interconexión subregional de sistemas eléctricos e intercambio comunitario de electricidad; posteriormente, se continuó con la revisión de la decisión mediante videoconferencias.

En ese sentido, el 15 y 16 de diciembre, se realizó la reunión presencial de CANREL en Bogotá, en la cual se revisaron nuevos comentarios enviados por las delegaciones de Perú y de Ecuador y se aprobó, de forma conjunta, el nuevo proyecto de decisión con el marco regulatorio para las transacciones internacionales de electricidad, la cual fue aprobada por la Comunidad Andina el 24 de abril de 2017, mediante Decisión 816.

Finalmente, es de resaltar en esta gestión la identificación de refuerzos de transmisión, análisis de los Intercambios de energía con los países miembros y la consolidación de los sistemas de información de los sistemas eléctricos de dichos países.



Sistema de Control Interno

En cumplimiento de las funciones legalmente asignadas¹, en desarrollo del Programa de Auditoría Interna Independiente² 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 tópicos³ definidos a saber: valoración de riesgos; acompañamiento y asesoría; evaluación y seguimiento; fomento a la cultura del control y; relación con entes externos.

9. **ACOMPañAMIENTO, ASESORÍA Y ALERTAS**

En cumplimiento de nuestra función de asesorar y alertar a las áreas organizacionales del Ministerio de Minas y Energía, la Oficina de Control Interno desarrolló las siguientes actividades, así:

- > **Asesorías y alertas:** se elaboraron 29 documentos de alertas y asesorías.
- > **Acompañamientos:** se participó en los comités de Contratación, Conciliación, Coordinación de Control Interno y/o Dirección, Subcomité Sectorial

¹ Contenidas en la Ley 87 de 1993, Decretos reglamentarios y normas vigentes.

² Que en cumplimiento con lo establecido en las Leyes 1474 de 2011 y 1712 de 2014, publicó en el Portal Web de la entidad su cumplimiento.

³ Contenidos en el Decreto 1537 de 2001, artículo 3. (artículo 2.2.21.5.3 del Decreto 1083 de 2015).

de Control Interno, SIGME, Sectorial de Desarrollo Administrativo y Comité y Junta Administradora del Fondo Especial de Becas, etc. Adicionalmente, asesoró y acompañó a las áreas organizacionales en los temas de requerimientos de la Contraloría General de la República, formulación de los planes de mejora a los procesos y los planes de mejoramiento institucional suscritos por el ente de control y la entidad.

Durante la vigencia 2016-2017, se desarrollaron 36 mesas de mejoramiento y de análisis y valoración de riesgos con las diferentes áreas organizacionales de la entidad

10. **FOMENTO DE LA CULTURA DEL CONTROL**

El 13 de diciembre de 2016, con el fin de fomentar una cultura de control, se desarrolló una jornada de capacitación y actualización, convocando a personal del Ministerio y las entidades del sector

minero energético, en el tema de “Estructura Objetiva de los pliegos de condiciones y régimen de Subsanabilidad de las propuestas”.

11. **VALORACIÓN DEL RIESGO**

Durante la vigencia 2016-2017, se desarrollaron 36 mesas de mejoramiento y de análisis y valoración de riesgos 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, Plan de Acción, 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 aspecto o proceso evaluado, con el fin de prevenir la materialización de riesgos que podrían afectar la gestión institucional.

12. **COMITÉ DE COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO**

El Ministerio de Minas y Energía desarrolló dos comités el 26 de

mayo de 2016 y 10 de noviembre de 2016, contribuyendo al mejoramiento permanente del Sistema de Control Interno de la entidad.

En dichos Comités se trataron los siguientes temas: cumplimiento Programa de Auditoría Interna Independiente Vigencia 2016; estado del Plan de Mejoramiento Institucional – Contraloría General de la República, CGR; Informe de Retroalimentación del Cliente; estado del Plan de Actualización del Sistema de Control Interno; Informe ejecutivo – Resultados de las Auditorías Internas Independientes al Sistema de Control Interno; recomendaciones del Comité para el Mejoramiento Continuo del Sistema de Control Interno del Ministerio de Minas y Energía.

13. RELACIÓN CON ENTES EXTERNOS

Como canal de comunicación designado por el Ministro, entre los entes externos y las dependencias de la entidad, la Oficina de Control Interno durante la vigencia 2016-2017 adelantó las siguientes gestiones:

- > **Auditorías especiales terminadas 2016:** auditoría coordinada pasivos ambientales mineros; auditoría Fondo de Protección Solidaria, Soldicom; auditoría especial manejo de recursos cargo por confiabilidad (Ministerio de Minas y Energía y Comisión de Regulación de Energía y Gas).

El Plan de Mejoramiento Institucional suscrito con la Contraloría General de la República, CGR, se encuentra ejecutado en un 69,9%, es decir, que de las 156 actividades se han cumplido 109

- > **Auditorías terminadas 2017:** auditoría de desempeño a recursos PRONE Y FAER vigencias 2008-2014.
- > **Auditorías en ejecución 2017:** en el mes de enero de 2017, 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 2017. Durante dicho proceso y hasta el mes de marzo de 2017,

se han atendido 19 requerimientos del ente de control, y se han recibido y tramitado, según corresponda, 26 solicitudes de información general.

- > **Actuación Especial a Electricaribe:** se está llevando a cabo por parte de la Contraloría General de la República la Actuación Especial a Electricaribe, con el fin de realizar seguimiento y control a la aplicación de los subsidios del Fondo de Energía Social, FOES.
- > **Seguimiento al Plan de Mejoramiento suscrito con la Contraloría General de la República:** en cumplimiento del Plan Anual de Auditoría - 2016, la Oficina de Control Interno ha realizado el seguimiento al Plan de Mejoramiento suscrito con la Contraloría General de la República, con corte a diciembre de 2016. Teniendo en cuenta la gestión realizada por los responsables de ejecutar las actividades, la Oficina de Control Interno estableció que el Plan de Mejoramiento Institucional suscrito con la Contraloría General de la República, CGR, se encuentra ejecutado en un 69,9%, es decir, que de las 156 actividades se han cumplido 109, como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 13. SEGUIMIENTO AL PLAN DE MEJORAMIENTO POR ACTIVIDAD

ESTADO DE LAS ACTIVIDADES	NIVEL DE RIESGO	NÚMERO DE ACTIVIDADES	%
Cumplida	Bajo	109	69,9%
Pendiente	Alto	27	17,3%
Realización Posterior	Ninguno	20	12,8%
Total		156	100%

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

14. AUDITORÍAS Y SEGUIMIENTOS

Durante la vigencia de 2016-2017 se hicieron 48 auditorías, 71 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 de-

pendencia responsable del tema evaluado.

TABLA 14. RESULTADOS DE AUDITORÍAS, SEGUIMIENTOS Y CONSOLIDACIONES

PRODUCTO	PROGRAMADO	EJECUTADO
Auditorías	48	100%
Consolidaciones	8	100%
Auditorías de seguimiento	71	100%

Fuente: programas anuales de auditorías 2016 y 2017. Plan de Acción diciembre 2016 y marzo 2017

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:

14.1. LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA⁴

El Ministerio de Minas y Energía cumple con el 92% de los ítems o variables descritas en la **Matriz de Verificación de Cumplimiento** diseñada por la Procuraduría General de la Nación, Versión Uno⁵ de 2014, con un nivel de riesgo Bajo a 31 de mayo de 2016, de acuerdo con la metodología establecida. Es decir, que se cumple con 81 de las 88 variables que se derivan de la Ley 1712 de 2014. Los siete ítems o variables que se encuentran en un nivel de riesgo Alto, son las que se describen a continuación:

TABLA 15. RESULTADOS DE LAS VARIABLES ANALIZADAS EN LA AUDITORÍA

ARTÍCULO/LITERAL LEY 1712 DE 2014	DESCRIPCIÓN
Artículo 12	64 El Esquema de Publicación adoptado es publicado a través de sitio web, y en su defecto a través de boletines, gacetas y carteleras

⁴ Informe OCI-026 de 2016

⁵ Aplicada por la Procuraduría el 27 de enero de 2015, al Ministerio de Minas y Energía.

ARTÍCULO/LITERAL LEY 1712 DE 2014	DESCRIPCIÓN
Literal J), artículo 11	75 El registro de los documentos publicados de conformidad con la presente Ley y automáticamente disponibles
Literal J), artículo 11	76 El Registro de Activos de Información
Artículo 13	77 Creación y actualización mensual del Registro de Activos de Información con estándares del Ministerio Público y Archivo General de la Nación (tablas de retención documental, TRD y los inventarios documentales)
Artículo 20	83 Los sujetos obligados deben mantener un Índice de Información Clasificada y Reservada que incluya: Sus denominaciones (clasificada o reservada)
	84 La motivación de la clasificación de la información
	85 La individualización del acto en que conste tal calificación

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

Lo anterior indica que el riesgo de “**Que no se cumpla con los ítems o variables descritas en la Matriz de Verificación de Cumplimiento de la Ley 1712 de 2014, Versión Uno de 2014, diseñada por la Procuraduría General de la Nación**”, no se materializó a mayo de 2016, por cuanto su cumplimiento fue del 92%, ubicándose en un nivel de riesgo Bajo, permitiendo determinar que el control establecido fue **eficiente** y que la gestión fue **efectiva**.

14.2. FORMULACIÓN PLAN ANTICORRUPCIÓN Y DE ATENCIÓN AL CIUDADANO⁷

Se determinó la Formulación del Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano del Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con los parámetros establecidos en el Decreto 124 de 2016 y sus anexos “**Estrategias para la construcción del Plan An-**

⁶ Procuraduría General de la Nación

⁷ Informe OCI-020 de 2016

ticorrupción y de Atención al Ciudadano versión 2” y de la “Guía para la Gestión del Riesgo de Corrupción”.

14.3. AUDITORÍA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE PROCESOS DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA⁸

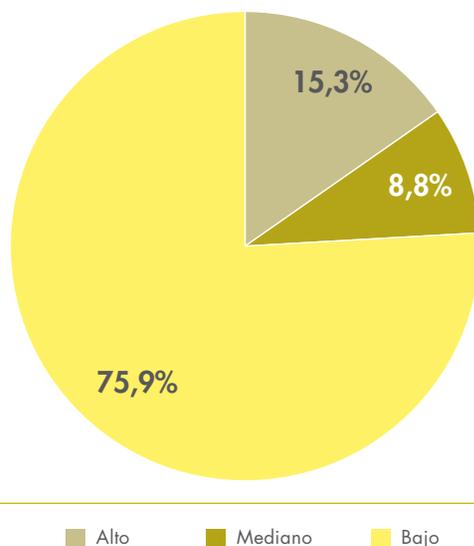
La Oficina de Control Interno, en cumplimiento de las funciones asignadas y del Programa de Auditoría Interna Independiente 2016, hizo 113 informes de auditoría, en los cuales se evaluaron, analizaron y valoraron aleatoriamente de conformidad a las normas internacionales de auditoría, los riesgos inherentes a 668 variables asociadas a los planes, programas, proyectos y procesos, donde se plantearon 226 oportunidades de mejoramiento.

TABLA 16. RESULTADOS DE LAS VARIABLES ANALIZADAS EN LA AUDITORÍA

CANTIDAD DE VARIABLES ANALIZADAS	MATERIALIZACIÓN DEL RIESGO			OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO PROPUESTAS
	ALTO	MEDIANO	BAJO	
668	102 15,3%	59 8,8%	507 75,9%	226

Fuente: Ministerio de Minas y Energía

GRÁFICA 7. VARIABLES ANALIZADAS



Fuente: Ministerio de Minas y Energía

14.4. 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, MECI⁹

Con base en los resultados obtenidos, se presenta el análisis de las fortalezas y debilidades del Sistema de Control Interno del Ministerio de Minas y Energía, que forma parte del *Informe Ejecutivo Anual*, así:

FORTALEZAS

Las variables que contribuyen al desarrollo y mantenimiento de los elementos del Sistema de Control Interno, son:

- > Mejoras al Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Minas y Energía, SIGME, que contribuye al fortalecimiento del Sistema de Control Interno.
- > Mejoramiento importante al cumplimiento de los principios de transparencia y publicidad.
- > Se mantiene la política de formulación de los Planes de Mejoramiento Institucional, por procesos e individual.
- > Se mantiene la ejecución del Comité de Coordinación de Control Interno, como instancia dinamizadora del Sistema de Control Interno.
- > Formulación y publicidad oportuna del Programa de Auditoría Interna Independiente y divulgación de los resultados a miembros de la alta dirección
- > Formulación y publicación oportuna del Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano.
- > Cumplimiento oportuno de la ejecución y publicidad de los informes de ley que le corresponden a la Oficina de Control Interno.
- > Mayor atención a documentar y evidenciar las acciones y gestiones descritas en el Plan de Acción de la entidad.
- > Mayor seguimiento y control en el cumplimiento de la evaluación del desempeño de los funcionarios, por parte de la Subdirección de Talento Humano.
- > Revisión y actualización de las Tablas de Retención Documental, TRM, de la entidad.

- > Auditoría de Seguimiento a la Ejecución Presupuestal de la entidad, que contribuye a la toma de acciones.
 - > Actualización y socialización del mapa de procesos, caracterización de los procesos, políticas y lineamientos de operación y Manual de Operaciones.
 - > Actualización de la Tabla de Gestión Documental.
 - > Seguimiento permanente al Plan de Mejoramiento Institucional y por Procesos, por parte de la evaluación independiente.
 - > Participación de la Oficina de Control Interno en las auditorías internas de calidad.
 - > Programa de Auditoría Interna Independiente aprobado, publicado y cumplido.
 - > Calificación de la materialización del riesgo, la eficiencia del control y la efectividad de la gestión, en las evaluaciones independientes.
 - > Publicación en el portal web de la entidad, de los informes de Auditoría Interna de Gestión Independiente.
 - > Las demás variables que contribuyen al fortalecimiento del sistema de control interno, contenidas en los informes de evaluación y seguimiento de la OCI.
- dos a los riesgos identificados en los procesos.
 - > Incluir los resultados del análisis de costo-beneficio, en el mejoramiento de los procesos y procedimientos.
 - > Caracterizar los servidores del Ministerio de Minas y Energía¹⁰.
 - > Contemplar en el Plan Institucional de Capacitación, PIC, de la entidad, las fases de sensibilización y formulación de los proyectos de aprendizaje.
 - > Socializar con los involucrados la modificación o actualización del Plan Institucional de Capacitación, PIC, y del Programa de Bienestar e Incentivos de la entidad, como mecanismo de retroalimentación del proceso.
 - > Revisar, analizar y mejorar los indicadores misionales, de manera que faciliten el seguimiento y medición de su eficiencia, eficacia y efectividad (impacto), para que se tengan en cuenta en la toma de decisiones para el cumplimiento de los objetivos y metas.
 - > Revisar los planes, proyectos o programas misionales, de manera que se ajusten a las metas y objetivos propuestos para el Ministerio en el Plan Nacional de Desarrollo.
 - > Formular acciones de mejoramiento como resultado de la estrategia de rendición de cuentas.
 - > Incrementar el inventario de la documentación de la entidad, en el Formato Único de Inventario Documental, FUID.
 - > Documentar el proceso de
- Preservación** de la documentación de la entidad.
 - > Establecer el mecanismo interno para el riesgo de pérdida de información en soporte físico.
 - > Considerar los contextos de **"Infraestructura"** y **"Comunicación Interna y Externa"** en la identificación de factores que pueden afectar negativamente el cumplimiento de sus objetivos.
 - > Fortalecer los mecanismos formales de la entidad, que permiten caracterizar los grupos de valor y sus necesidades, para mejorar el flujo de información en doble vía.
 - > Mejorar la eficiencia del Sistema de Información de Correspondencia de la entidad.

14.5. RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA MECI

Como resultado de la aplicación de la Encuesta MECI, la Oficina de Control Interno conceptuó lo siguiente, respecto del estado General del Sistema de Control Interno: ***"El Sistema de Control Interno del Ministerio muestra un grado de desarrollo óptimo e importante, por cuanto los instrumentos, mecanismos y elementos de control adoptados, aportan de manera sustancial al fortalecimiento del Sistema de Control Interno, lo cual contribuye al cumplimiento de las funciones legales, al logro de los objetivos y metas institucionales establecidas, lo que redundará en una adecuada gestión pública"***.

OPORTUNIDADES DE MEJORA

Como resultado del análisis a los elementos del Sistema de Control Interno, las variables susceptibles de mejoramiento son:

- > Mejorar la construcción de indicadores que miden la efectividad de los controles asocia-

¹⁰ Que identifique categorías como Madres cabeza de familia, Pre pensionados, Discapacidad y Diversidad étnica, entre otros aspectos.



Asuntos disciplinarios

Corresponde a la Secretaría General, a través del Grupo de Control Interno Disciplinario, adelantar los procedimientos sancionatorios en contra de los servidores públicos del Ministerio de Minas y Energía. A la fecha, se han adelantado 70 actuaciones disciplinarias, de las cuales 18 han

culminado en archivo definitivo, se abrieron 17 indagaciones preliminares y dos investigaciones disciplinarias.

Por otro lado, se han desarrollado actividades conjuntas con el Grupo de Comunicación y Prensa que permiten divulgar al personal

del Ministerio las conductas sancionables por el ordenamiento jurídico en virtud de la normatividad aplicable y el plan Anticorrupción, buscando mejorar la actitud, el conocimiento o conductas de su personal, para prevenir la materialización de riesgos que podrían afectar la gestión institucional.



Recuperación de cartera

El Grupo de Jurisdicción Coactiva del Ministerio de Minas y Energía, en cumplimiento de su función de gestionar y realizar todas las acciones tendientes para obtener el pago de las obligaciones pendientes a favor de la Nación - Ministerio de Minas y Energía y de la normatividad vigente apli-

cable, recaudó \$598.602.129 M/CTE durante el periodo comprendido de mayo de 2016 a abril de 2017, con el fin de evitar un posible detrimento patrimonial.

A la fecha, el Grupo de Jurisdicción Coactiva tiene bajo su gestión 115 expedientes de Cobro

Administrativo Coactivo, los cuales cuentan con actos administrativos de seguir adelante con la ejecución, con el fin de obtener el recaudo de la deuda. Resultados de las variables analizadas en la auditoría



Normatividad

En cumplimiento de las funciones propias del Ministerio de Minas y Energía, en el periodo comprendido entre mayo de 2016 a mayo de 2017, se expedieron los decretos y resoluciones que se relacionan a continuación

TABLA 17. DECRETOS Y RESOLUCIONES EXPEDIDOS

TIPO DE NORMA	NÚMERO	FECHA	TEMA	ENTIDAD
Minería				
Decreto	1421	1o de septiembre de 2016	"Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, respecto de la adopción de medidas relacionadas con el Beneficio y Comercialización de minerales y se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, 1076 de 2015, respecto del licenciamiento ambiental para plantas de beneficio"	Ministerio de Minas y Energía
Decreto	1666	21 de octubre de 2016	"Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la clasificación minera"	Ministerio de Minas y Energía
Decreto	1975	6 de diciembre de 2016	"Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, en lo relacionado con integración de áreas y prórrogas de contratos de concesión"	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40558	2 de junio de 2016	Por la cual se actualiza el Formato Básico Minero "FBM" contenido en la Resolución 181602 del 28 de noviembre de 2006 y se toman otras decisiones.	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40713	22 de julio de 2016	Por la cual se proroga la fecha de presentación y refrendación del Formato Básico Minero Semestral - "FBM" para el año 2016 y se toman otras disposiciones	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41265	27 de diciembre de 2016	Por la cual se establecen los parámetros y condiciones para el ejercicio del derecho de preferencia de que trata el Artículo 2.2.5.2.2.13 del Decreto 1975 de 2016 "Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, en lo relacionado con integración de áreas y prórrogas de contratos de concesión"	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41284	30 de diciembre de 2016	Por medio de la cual se modifica el artículo 1° de la Resolución 40378 de 2016	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40042	20 de enero de 2017	Por la cual se actualiza el Formato Básico Minero Anual - "FBM" contenido en la Resolución 40558 del 2 de junio de 2016 y se toman otras decisiones.	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40103	9 de febrero de 2017	Por la cual se establecen los volúmenes máximos de producción en la minería de subsistencia.	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40185	10 de marzo de 2017	Por la cual se proroga la fecha de presentación del Formato Básico Minero Anual FBM contenido en la Resolución 40042 del 20 de enero de 2017.	Ministerio de Minas y Energía
Hidrocarburos y Gas				
Resolución	789	20 de mayo de 2016	Por la cual se modifica la Resolución 898 de 1995 en lo relacionado con los parámetros y requisitos de calidad del Etanol Anhidro Combustible y Etanol Anhidro Combustible Desnaturalizado utilizado como componentes oxigenante de gasolinas y se dictan otras disposiciones	Resolución Conjunta Ministerio de Minas y Energía y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Resolución	31 246	3 de junio de 2016	Por la cual se establecen los procedimientos para el control a la compensación por el transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo entre los municipios de Yumbo y San Juan de Pasto	
Resolución	40576	9 de junio de 2016	Por la cual se declara el cese del racionamiento programado de gas natural declarado mediante Resolución 90456 del 29 de abril de 2014.	Ministerio de Minas y Energía

Resolución	40577	9 de junio de 2016	Por la cual se autoriza el uso del gas licuado de petróleo, GLP, como carburante en motores de combustión interna, carburante en transporte automotor (autogas) y demás usos del GLP, para la realización de pruebas piloto en el territorio colombiano	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40607	21 de junio de 2016	Por la cual se reglamenta el artículo 209 de la Ley 1753 de 2015 en relación con el uso de la guía única de transporte para el gas licuado de petróleo, GLP.	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	31285	29 de junio de 2016	Por la cual se modifica la Resolución 72146 de 2014, mediante la cual se estableció la metodología para la fijación de tarifas por el transporte de crudo por oleoductos	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	31331	15 de julio de 2016	Por la cual se establece el formato de la guía única de transporte de gas licuado de petróleo, GLP	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40694	18 de julio de 2016	Por la cual se establece el procedimiento para realizar a declaración de producción de gas licuado de petróleo, GLP	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	31348	22 de julio de 2016	Por la cual se modifica la Resolución 31246 del 3 de junio de 2016, en relación con el control a la compensación por el transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo entre los municipios de Yumbo y San Juan de Pasto	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40724	26 de julio de 2016	Por la cual se modifica el artículo 1 de la Resolución 90963, que modificó el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad del combustible diésel (ACPM) y los biocombustibles para uso en motores diésel como componente de la mezcla de combustión	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40717	26 de julio de 2016	Por la cual se restablece el porcentaje de mezcla de alcohol carburante con gasolina motor en las plantas de abastecimiento ubicadas en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Cundinamarca, Huila y Tolima	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40727	27 de julio de 2016	Por la cual se establecen las proporcionalidades para el cálculo del ingreso al productor de las estructuras de precios de la gasolina motor corriente y del ACPM de origen nacional que se distribuyan en algunos municipios y departamentos reconocidos como zonas de frontera, a partir del 28 de julio de 2016	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40720	27 de julio de 2016	Por la cual se establecen los lineamientos para el otorgamiento de subsidios al consumo de GLP distribuido en cilindros	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	4 0724	27 de julio de 2016	Por la cual se modifica el artículo 1 de la Resolución 90963 de 2014, que modificó el artículo 4 de la Resolución 898 de 1995, en relación con los criterios de calidad del combustible diésel (ACPM) y los biocombustibles para uso en motores diésel como componente de la mezcla en procesos de combustión	Resolución Conjunta Ministerio de Minas y Energía y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Resolución	40779	11 de agosto de 2016	Por la cual se modifica el numeral 1 del artículo 7 de la Resolución 40608 de 2016 mediante 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 2016"	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40867	8 de septiembre de 2016	Por la cual se modifica y adiciona la Resolución 40246 de 2016, mediante la cual se expide el reglamento técnico aplicable al recibo, almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo, GLP.	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40868	8 de septiembre de 2016	Por la cual se modifica y adiciona la Resolución 40247 de 2016, mediante la cual "se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP"	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	31425	8 de septiembre de 2016	Por la cual se publica la Declaración de Producción de Gas Licuado de Petróleo - GLP - para el periodo 2016-2021	Ministerio de Minas y Energía

Resolución	31465	26 de septiembre de 2016	Por la cual se publica la Declaración de Producción de Gas Licuado de Petróleo, GLP, correspondiente a las fuentes de producción Barrancabermeja y Planta Payoa	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	31464	26 de septiembre de 2016	Por la cual se modifica la Resolución 31331 de 2016, mediante la cual se establece el formato de la guía única de transporte de gas licuado de petróleo, GLP	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	31688	2 de noviembre de 2016	Por la cual se publica la declaración de producción de gas licuado de petróleo, GLP, correspondiente a las fuentes de Producción Campo Toqui-Toqui y PBL_LP	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41053	2 de diciembre de 2016	Por la cual se modifica la Resolución 180687 de 2003, mediante la cual se regula la producción, acopio, distribución y puntos de venta de alcohol carburante y su uso con los biocombustibles nacionales e importados	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41241	21 de diciembre de 2016	Por la cual se adoptan medidas dentro del racionamiento programado de gas licuado de petróleo, GLP, declarado mediante Resolución 41119 del 22 de noviembre de 2016 para la atención de la demanda del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41251	23 de diciembre de 2016	Por la cual se reglamenta la medición del volumen y la determinación de la calidad de los hidrocarburos producidos en el país para la adecuada liquidación de las regalías y contraprestaciones económicas en favor del Estado	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41283	30 de diciembre de 2016	Por la cual se modifica la estructura de precios del diésel marino	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41282	30 de diciembre de 2016	Por la cual se adiciona el Impuesto al carbono a las estructuras de la gasolina motor corriente y del ACPM en los departamentos reconocidos como zonas de frontera, y se toman otras medidas	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41280	30 de diciembre de 2016	Por la cual se dictan disposiciones en relación con el cálculo de la tarifa de transporte de combustibles líquidos derivados del petróleo entre la planta mayorista hasta las estaciones de servicio	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41278	30 de diciembre de 2016	Por la cual se dictan disposiciones en relación con el margen de distribución mayorista para la gasolina motor corriente y el ACPM	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41277	30 de diciembre de 2016	Por la cual se definen las tarifas de transporte terrestre para biocombustibles	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41276	30 de diciembre de 2016	Por la cual se modifica la Resolución 180088 de 2003, en relación con la fecha de actualización de las tarifas máximas en pesos por kilómetro-galón para el sistema de poliductos y se fijan otras disposiciones	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40006	4 de enero de 2017	Por la cual se adopta el Plan Transitoria de Abastecimiento de Gas Natural	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40005	4 de enero de 2017	Por la cual se modifica la resolución 40720 de 2016, por la cual se establecen los lineamientos para el otorgamiento de subsidios al consumo de GLP distribuido en cilindros	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40079	31 de enero de 2017	Por la cual se adoptan medidas para el otorgamiento de subsidios al consumo de GLP distribuido en cilindros.	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40147	27 de febrero de 2017	Por la cual se certifican los valores de referencia de gasolina motor corriente, extra y del ACPM, para el cálculo de la sobretasa a partir del 1 de marzo.	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40266	31 de marzo de 2017	Por la cual se establece la metodología a ser aplicada en la determinación de volúmenes máximos de combustibles líquidos excluidos de IVA y exentos de arancel e impuesto nacional a la gasolina y al ACPM dentro de cada municipio reconocido como zona de frontera y su distribución a las estaciones de servicio habilitadas por el Ministerio de Minas y Energía	Ministerio de Minas y Energía

Resolución	40278	04 de abril de 2017	Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a las estaciones de servicio que suministran gas natural comprimido para uso vehicular y se dictan otras disposiciones	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40279	04 de abril de 2017	Por la cual se implementa en el Sistema de Información de Combustibles, SICOM, el módulo de información de gas natural comprimido para uso vehicular, GNCV.	Ministerio de Minas y Energía
Decreto	1172	19 de julio de 2016	Por el cual se modifica la Sección 4 "Sanciones", del Capítulo 2 del Título 1 del Libro 2 del Decreto 1073 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía y se dictan otras disposiciones	Ministerio de Minas y Energía
Decreto	2140	22 de diciembre de 2016	Por el cual se reglamenta el artículo 211 de la Ley 1753 de 2015 y se adiciona el Decreto 1073 de 2015 " Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía", en relación con el otorgamiento de subsidios con recursos del Sistema General de Regalías para financiar los costos de las redes internas y otros gastos asociados a la conexión al servicio de gas combustible por redes.	Ministerio de Minas y Energía
Hidrocarburos y regalías				
Resolución	40608	21 de junio de 2016	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 2016.	Ministerio de Minas y Energía
Regalías				
Decreto	1296	10 agosto de 2016	Por el cual se ajusta el presupuesto del bienio 2015-2016 del Sistema General de Regalías , trasladando recursos del Fondo de Desarrollo Regional a los beneficiarios de asignaciones directas y se dictan otras disposiciones .	Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Minas y Energía y Departamento Administrativo de Planeación Nacional
Energía Eléctrica				
Decreto	1513	19 de septiembre de 2016	Política Pública en relación con la expansión de la cobertura del servicio de Energía Eléctrica	Ministerio de Minas y Energía
Decreto	348	01 de marzo de 2017	Política Pública en relación con la gestión eficiente de la energía y entrega de excedentes de autogeneración a pequeña escala	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40719	27 de julio de 2016	Se modifica la Resolución 181272 del 5 de agosto de 2011 que ajustó el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las Áreas de Servicio Exclusivo de las Zonas No Interconectadas continentales y se deroga la Resolución 18 0195 de 2011	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40487	12 de mayo de 2016	Se modifica la Resolución 90604 de 2014 que adoptó medidas excepcionales para el STN y STR tendientes a garantizar la continuidad del servicio en Situaciones Especiales	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41039	13 de octubre de 2016	Se establecen parámetros para la asignación de recursos del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas (FAER)	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	41208	14 de diciembre de 2016	Se establecen parámetros para la asignación de recursos del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas (FAZNI)	Ministerio de Minas y Energía
Resolución	40098	7 de febrero de 2017	Se adopta el Plan de Expansión de Referencia Generación - Transmisión 2016- 2030.	Ministerio de Minas y Energía

Fuente: Ministerio de Minas y Energía