

Informe de Gestión

2 0 1 1

**Ministerio de Minas y Energía
Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas)**

Andrés Ruiz Rodríguez (9-9-2010-31-3-2011)
Oscar Eladio Paredes Zapata (a partir de marzo de 2011)
Director General

Cristina Rueda Londoño
Secretario General

Marta Lucía Calvache Velasco
Directora Técnica del Servicio Geológico

Hernán José Sierra Montes
Director Técnico del Servicio Minero

Hans Henker Cardona (hasta mayo de 2011)
Nancy del Pilar Ruiz Collazos (a partir de junio de 2011)
Jefe Oficina Asesora de Planeación

María Angélica López Boada
Jefe Oficina Asesora Jurídica

Beatriz Blanco
Jefe Oficina de Control Interno

© Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas)

© Informe de Gestión 2011

Bogotá, Colombia, 2011

Contenido

Mensaje del director general

Política de Calidad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional

Misión

Visión

Servicio Geológico

Subdirección de Geología Básica

- Cartografía geológica y muestreo geoquímico
- Investigación geológica
- GeoRed
- Actualización y soporte geológico

Subdirección de Recursos del Subsuelo

- Exploración de aguas subterráneas
- Exploración de polimetálicos y gemas
- Exploración de recursos geotérmicos
- Exploración de recursos energéticos
- Exploración de minerales industriales y materiales de construcción
- Geofísica para la exploración del subsuelo
- Exploración geoquímica multipropósito
- Áreas con potencial mineral para zonas de reserva minera estratégica

Subdirección de Amenazas Geológicas y Entorno Ambiental

- Investigación y zonificación de amenazas por movimientos en masa
- Investigación y monitoreo de la actividad volcánica
- Investigación y monitoreo de la actividad sísmica
- Sistema de información de la Red Sismológica Nacional y Red Nacional Acelerógrafos de Colombia
- Conocimiento de la corteza terrestre y proceso de la fuente sísmica

- Actualización instrumental del sistema sismológico vulcanológico
- Grupo de Gestión y Procesamiento de los Datos y la Información Geocientífica (Singeo)

Ensayos Geológicos Mineros

Laboratorios de geoquímica, agua y gases, y geotermia
Laboratorios de carbones, minerales y geología
Apoyo intrainstitucional
Participación en proyectos institucionales
Promoción, desarrollo y uso seguro de las tecnologías nucleares
Tecnologías Nucleares del Reactor Nuclear IAN R-1

Servicio Minero

Actividades adelantadas por la dirección técnica del Servicio Minero

Subdirección de Contratación y Titulación Minera

Información y Atención al Minero

Subdirección de Fiscalización y Ordenamiento Minero

Salvamento Minero
Otras actividades efectuadas por el grupo de seguridad y salvamento minero, 2011
Seguimiento y control a títulos mineros
Plan de inspecciones de la minería subterránea de carbón
Tercerización
Seguimientos a proyectos de interés nacional
Otras Actividades
Recaudo y distribución de regalías
Exportación de esmeraldas
Promoción minera

Subdirección de Información Geológica Minera

Sistemas de información
Sistema del Catastro Minero Colombiano
Sistemas administrativo y financiero
Plataforma e Infraestructura

Grupo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica

Secretaría General

Grupo de Talento humano

Gestión de Talento Humano
Grupo nómina, prestaciones sociales y seguridad social

Grupo de Servicios Administrativos

Gestión de gastos generales, inventarios e insumos

Mantenimiento de la infraestructura física

Desarrollo de la gestión documental

Proyecto: Participación ciudadana y monitoreo de servicio al cliente

Grupo de Control Disciplinario Interno

Autos

Expedientes

Gestión procesal

Resultados

Grupo de Cobro Coactivo

Descripción

Gestión

Resultados

Grupo Contratos y Convenios

Logros

Grupo nómina, prestaciones sociales y seguridad social

Unidad de Recursos Financieros

Gestión y Administración de los Recursos Financieros

Oficina Asesora de Planeación

Proceso Planeación institucional

Plan Estratégico Institucional

Anteproyecto de presupuesto de 2012

Seguimiento al Plan Operativo Anual 2011

Seguimiento a Proyectos de Inversión 2011

Ejecución Presupuestal Inversión y Funcionamiento Vigencia 2011

Rendición de la cuenta: Contraloría general de la República

Presupuesto 2012 – Restructuración - Plan Operativo Anual

Alistamiento Proyectos de Inversión 2012

Plan Estratégico Institucional

Otras actividades de la Planeación Institucional

Acompañamiento a la Restructuración Institucional

Oficina Asesora Jurídica

- Logros
- Acciones de Tutela
- Políticas de defensa judicial
- Comité de Conciliación
- Conceptos Jurídicos
- Base de datos de normativas
- Coordinación sectorial
- Prospectiva

Oficina de Control Interno

- Gestión institucional y el estado del Sistema de Control Interno
- Auditorías integrales: Evaluación y seguimiento al sistema de control interno y Sistema de gestión de Calidad
- Seguimiento a los Planes de Mejoramiento Interno
- Acompañamiento y asesoría
- Relación con entes externos
- Plan de mejoramiento institucional concertado con la Contraloría General de la República
- Fomento de la cultura de control y autocontrol

Grupo de Participación Ciudadana y Comunicaciones

Estados Financieros

Mensaje del Director General

En el informe de gestión se muestra los diferentes temas que hacen parte de la Misión de Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano) en la vigencia del 2011, realizando y ejecutando sus políticas trazadas, como autoridad minera delegada y responsable de la investigación y el conocimiento geocientífico del territorio nacional. Aquí se describen los logros, avances, desarrollos y metas cumplidas por la entidad a lo largo de este periodo.

Dentro de esta detallada descripción de los aspectos más relevantes en materia de fiscalización y seguridad minera, contratación, áreas de reserva especial, gestión de riesgos en fenómenos de origen geológico, gestión administrativa y de ejecución presupuestal, entre otras actividades, que componen el que hacer institucional; se precisan los objetivos alcanzados y los retos que se avecinan con miras en las reformas que el Gobierno Nacional estructuró para lograr una mayor eficiencia en el sector geológico-minero.

Para estar a la altura de esos nuevos retos es importante recordar que en virtud de los decretos reformativos del Estado Colombiano, buscando mejorar la eficiencia administrativa en algunas entidades del orden Nacional, Ingeominas, a través del cambio de su naturaleza jurídica, mediante Decreto 4131 del 3 de noviembre de 2011, pasó de ser un establecimiento público a un instituto científico y técnico, con autonomía administrativa, técnica, financiera y con un patrimonio independiente, al cual se le denominó, desde noviembre pasado Servicio Geológico Colombiano; circunstancia que trae consigo un nuevo panorama institucional en el inmediato plazo.

El Servicio Geológico Colombiano continua ejerciendo la administración del recurso minero hasta tanto entre en operación la Agencia Nacional de Minería (ANM), la cual mediante Decreto 4134 del 3 de noviembre de 2011 se crea y se determina su objetivo y su estructura pero hasta tanto no esté nombrada su planta de personal no entrara en operación y el Servicio Geológico Colombiano continuara asumiendo las funciones inherentes a la regulación de la actividad minera en el país, razón por la cual, se seguirán atendiendo integral y rigurosamente estos dos escenarios.

Los Logros más significativos obtenidos entre otros son los siguientes:

- Análisis, estructuración y diseño de la nueva institucionalidad del sector minero colombiano con la creación de la Agencia Nacional Minera y la especialización de Servicio Geológico Colombiano.
- Diseño y definición del nuevo esquema de *Fiscalización Integral* con apoyo en tercerización de los títulos mineros en Colombia, que abarca aspectos técnicos, de seguridad e higiene minera, ambientales, jurídicos y económicos. Incremento en asignación de recursos y espacio fiscal por \$336.000 millones.
- Implementación del *Plan de Descongestión* de 19.629 solicitudes de contratos de concesión minera, realizando inventario físico, organización e incorporación de 21.600 documentos en los

expedientes, depuración de 2000 registros, e intervención en estricto orden de radicación en el 95% de las solicitudes en estudio.

- Identificación de ha. con base en conocimiento geológico, geoquímico, geofísico, y con información de actividad minera, de las cuales se seleccionaran algunas hectáreas, para establecerlas como reservas estratégicas para ser contratadas mediante proceso de selección objetiva.
- La implementación del plan de choque para realizar inspecciones a la minería subterránea de carbón, cuyo objeto es preservar la integridad y la vida de los trabajadores mineros en Boyacá, Norte de Santander, y Cundinamarca, logrando o la imposición de medidas tales como suspensiones, clausuras y cierres por minería ilegal.
- Recuperación de recursos por liquidación de regalías en el año 2011, por valor de \$35.470 millones por concepto de diferencias en la liquidación de regalías de la empresa Cerro Matoso S.A.
- Avance en un 100% de las metas en geología y geoquímica establecidas en el cargue al sistema de información al georreferenciado.
- Consolidación de la primera red Nacional de estaciones Global Navigation Satellite Systems - GNSS con propósito geodinámicas –Integración con el proyecto COCONET de la Fundación de la Ciencia de Estados Unidos.
- Evento Recordatorio de los 25 años de erupción del volcán nevado del Ruiz, con la participación de expertos de más de 10 países y con la asistencia del alrededor de 250 personas- Manizales
- Desarrollo de estudios en zonas piloto, tales como Barranquilla, Soacha, Gramalote y Cáqueza, que servirán para dar lineamientos para el estudio de estabilidad de laderas en otros lugares en Colombia
- Incrementó del número de estaciones instaladas y operadas de monitoreo volcánico en 73 nuevas estaciones, que corresponden a un incremento del 25% por los tres observatorios vulcanológicos y sismológico.
- Incrementó en la red sismológica de Colombia mediante actualización de equipos y densificando las redes de monitoreo sísmico, mejorando el porcentaje de funcionamiento de las estaciones en un 81,9%.
- Implementación de la nueva institucionalidad, con el establecimiento de las plantas de personal requeridas con fundamento en los estudios técnicos adelantados y con la provisión del recurso humano competente.
- Implementación de la nueva institucionalidad, con el establecimiento de las plantas de personal requeridas con fundamento en los estudios técnicos adelantados y con la provisión del recurso humano competente.
- Diseñar e implementar una herramienta informática que garantice la adecuada gestión de los títulos mineros.
- Lograr la eficiencia operacional en la evaluación de solicitudes de contrato de concesión minera dentro en un período inferior a los 180 días.

Retos para la vigencia 2012

- Implementación de la nueva institucionalidad, con el establecimiento de las plantas de personal requeridas con fundamento en los estudios técnicos adelantados y con la provisión del recurso humano competente.
- Diseñar e implementar una herramienta informática que garantice la adecuada gestión de los títulos mineros.
- Lograr la eficiencia operacional en la evaluación de solicitudes de contrato de concesión minera dentro en un período inferior a los 180 días.
- Centralización de operación como autoridad minera en la ANM, unificando criterios y procesos en la administración del recurso minero (otorgamiento, fiscalización)
- Avanzar en el conocimiento geológico, geofísico y geoquímico con base en las prioridades establecidas por la ANM y la ANH de acuerdo con la nueva institucionalidad minera y el plan estratégico sectorial.
- Participar activamente con la Alta Consejería de Gestión del Riesgo en la sensibilización a los entes territoriales de los estudios de amenazas de origen geológico que genera el Servicio Geológico Colombiano (SGC).

Oscar Eladio Paredes Zapata

Política de calidad, medio ambiente y salud ocupacional

El Servicio Geológico Colombiano contribuye al progreso social y económico del país a través de sus actividades misionales, por medio de un sistema de gestión orientado a satisfacer oportunamente las necesidades y requerimientos de las partes interesadas; garantizar un ambiente de trabajo sano, seguro y saludable para todos los colaboradores y visitantes; y gestionar las implicaciones ambientales de nuestro quehacer institucional. Logramos nuestros objetivos dentro de los más altos estándares de ética, dando cumplimiento a la normatividad vigente, a través de servidores públicos competentes, comprometidos con el mejoramiento continuo de la gestión, con el desempeño de los procesos, y la administración de los riesgos asociados.

Misión

Contribuir al desarrollo económico y social del país a través de la exploración y el conocimiento del suelo y subsuelo del territorio nacional, la evaluación y el monitoreo de las amenazas geológicas, la promoción y eficiente administración de los recursos minerales y del control del uso de los materiales radiactivos, atendiendo oportunamente las necesidades y los requerimientos de nuestros usuarios.

Visión

El Servicio Geológico Colombiano será reconocido como líder en el suministro de información del suelo y subsuelo Colombiano y en la administración eficaz de los recursos mineros, a través de un equipo humano calificado y la utilización de tecnologías modernas, propiciando el desarrollo sostenible del país.

Servicio Geológico

El Servicio Geológico del Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas) para cumplir con la misión institucional de “Contribuir al desarrollo económico y social del país a través de la exploración y el conocimiento del suelo y subsuelo del territorio nacional, de la evaluación y monitoreo de las amenazas geológicas”, y a partir del 3 de noviembre de 2011, el Servicio Geológico Colombiano con el objeto de “Realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; coordinar proyectos de investigación nuclear, tuvo durante el 2011 los recursos provenientes de proyectos de inversión: Ampliación del Conocimiento Geológico y del Potencial de Recursos del Subsuelo de la Nación; Inventario y Monitoreo de Geoamenazas, y Procesos en las Capas Superficiales de la Tierra; Implementación de la Red Nacional de Estaciones Permanentes Geodésicas Satelitales; Actualización Instrumental del Sistema Sismológico y Vulcanológico Nacional de Colombia, y Rehabilitación y Puesta en Marcha del Reactor Nuclear IAN-R1.

Los cinco proyectos de inversión se ejecutaron con el Plan Operativo 2011 del Servicio Geológico, consistente de 28 proyectos adelantados por las Subdirecciones de Geología Básica, Recursos del Subsuelo, Amenazas Geológicas y los Grupos de Laboratorios, Grupo de Gestión y Procesamiento de los Datos y la Información Geocientífica (Singeo), Técnicas Nucleares y el Reactor Nuclear.

Proyectos de inversión	Proyecto
Ampliación del conocimiento geológico y del potencial de recursos del subsuelo de la Nación	Eventos Geológicos
	Desarrollo y uso del sistema de información Geocientífica
	Cartografía Geológica departamento de Casanare
	Aplicaciones Geológicas de Teleobservación
	Investigaciones Geológicas en los Volcanes Colombianos
	Cartografía Geológica y muestreo geoquímico, Planchas 306-328-72-82
	Cartografía Geológica y Muestreo Geoquímico, Planchas 193-195-196-229
	Actualización Mapa Geológico de Colombia
	Cartografía Geológica y Muestreo Geoquímico en el departamento del Vichada
	Museo Geológico José Royo y Gómez

	Investigaciones en Geología Marina y Costera Colombianas
	Geomorfología
	Exploración de Aguas Subterráneas
	Exploración de minerales polimetálicos y gemas
	Exploración de Recursos Geotérmicos
	Exploración de Recursos Energéticos
	Exploración de Minerales Industriales y Materiales de Construcción
	Exploración Geoquímica multipropósito
	Geofísica para exploración del Subsuelo
	Servicios e investigación en laboratorios de geoquímica, aguas y gases, geotecnia
	Promoción, desarrollo y uso seguro de las tecnologías nucleares
	Servicios e investigación en laboratorios de carbones, minerales, geología
Inventario y Monitoreo de Geoamenazas y Procesos en las capas superficiales de la Tierra	Investigación y Zonificación de Amenazas por Movimientos en Masa
	Investigación y Monitoreo de Amenaza Volcánica
	Investigación y Monitoreo de Amenaza Sísmica
Actualización instrumental del Sistema Sismológico Nacional de Colombia	Actualización Instrumental del Sistema Sismológico y Vulcanológico
Implementación Red Nacional de Estaciones Permanentes Geodésicas Satelitales	Investigaciones Geodésicas especiales para el estudio de la dinámica de la tierra
Administración y mantenimiento del Reactor Nuclear en Colombia	Rehabilitación y puesta en marcha del Reactor Nuclear IAN-R1

Subdirección de Geología Básica

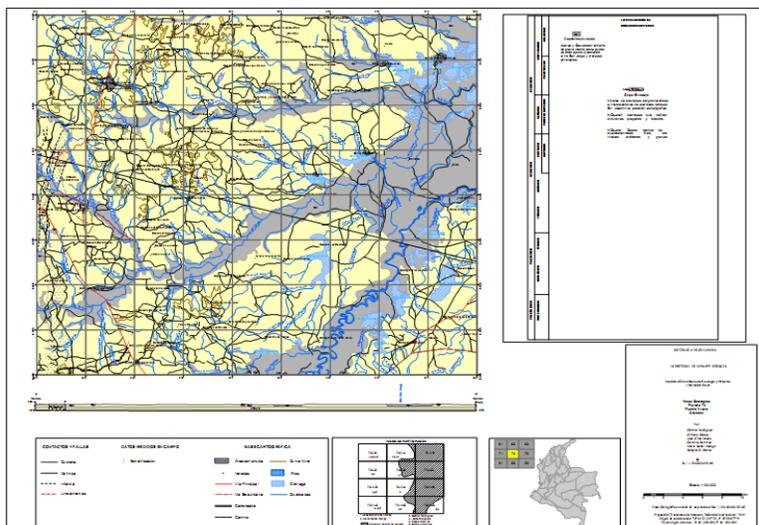
A continuación se presentan y resumen los principales logros de la Subdirección de Geología Básica durante el año 2011; dando cumplimiento del objetivo estratégico de generación y actualización de la investigación y de la cartografía geológica: Esta subdirección llevó a cabo proyectos en tres líneas

temáticas fundamentales: 1) Cartografía geológica y muestreo geoquímico, 2) Investigación Geológica y 3) Actualización y soporte Geológico. En el aporte de cada uno de los proyectos de la Subdirección se destaca lo siguiente:

Cartografía geológica y muestreo geoquímico

En total la Subdirección de Geología Básica realizó en el 2011 41.727 km² de cartografía geológica y muestreo geoquímico lo que equivale a un 51,96% de avance de la cartografía geológica del país; No se alcanzó la cobertura del 54% propuesto, debido a que de los cinco bloques sacados por Licitación, solo se otorgó uno; para los otros cuatro no hubo proponentes por dificultades en la consecución de geólogos disponibles para realizar cartografía geológica; mediante contratos por licitación tenía previsto realizar la cartografía geológica y muestreo geoquímico de a través de cinco (5) bloques (cada bloque está compuesto por varias planchas geológicas) en los departamentos de Vichada, Casanare, Meta y Vaupés; de igual manera, se gestionó ante Planeación Nacional las vigencias futuras para el desarrollo del proyecto y se gestionaron las licitaciones donde sólo se asignó un bloque de 13.200 km² correspondiente a las planchas 253, 254, 255, 272, 273 y 274, quedando los otros cuatro bloques desiertos cuyo presupuesto fue trasladado a mediante convenio a FONADE para realizar las actividades pendientes en el 2012.

Paralela a la licitación en cartografía geológica se realizaron 7800 km² correspondientes a las planchas 306 y 328 en el Meta, 72 y 82 en el Departamento de Córdoba; 8.117 km² correspondientes a las planchas 193, 195 y 196 Casanare y 229 Boyacá; 2.400 km² de la plancha 45 en el Departamento de Bolívar; finalmente se desarrolló levantamiento de la cartografía geológica de 8.727 km² en el Departamento del Vichada correspondiente a las planchas 199, 200, 201 y 201Bis en la zona de frontera con la República Bolivariana de Venezuela. Todas las planchas a escala 1:100.000



Plancha 82 - Monte Líbano

Investigación Geológica

En la línea de investigación geológica se obtuvieron los siguientes resultados:

En Investigaciones geológicas de los volcanes del sur de Colombia, se realizaron los mapas geológicos e informes los volcanes Nevado del Ruiz (parte proximal) y Puracé; que representa los diferentes materiales geológicos aflorantes próximos y lejanos a los Volcanes, indicando también historia geológica, características y las estructuras que los afectan. Información que será útil para varias áreas de Ingeominas (geología, amenazas, recursos, minería).



Mapa geológico de las zonas proximales del volcán nevado del Ruiz

En la actualización del Mapa geológico de Colombia, se realizó la segunda edición del Mapa Geológico de Colombia a escala 1:1.000.000 en español e inglés y el Atlas Geológico de Colombia a escala 1:500.000, donde se retroalimentó con el Mapa base oficial del IGAC en MAGNA-SIRGAS, compatible con WGS84, los colores de la Carta Estratigráfica Internacional 2008, actualización de 69 mapas geológicos nuevos a escala 1:100 000, armonización con los mapas geológicos de Brasil y Perú (3 talleres), revisión de la geología estructural (retroalimentación con el Atlas Sísmico), el Modelo Tectónico del Caribe con vectores GPS 2011 y el Catálogo de dataciones radiométricas de Colombia. De acuerdo a compromisos con el Mapa Geológico De Suramérica se armonizaron conjuntamente con profesionales del Brasil y Perú las planchas Na.18 Y Nb.18 escala 1:1.000.000.

En Investigaciones paleontológicas y bioestratigrafías del territorio colombiano

Se aportó a los proyectos geológicos de la entidad y a la comunidad científica resultados en la investigación en la evolución geohistórica del país, a través del estudio sistemático y caracterización de restos paleontológicos y localidades fosilíferas, la organización de colecciones científicas y la divulgación de patrimonio geológico y paleontológico.

Bioestratigrafía de secuencias y paleontología de vertebrados

Las actividades se concentraron en el análisis, determinación y/o datación de 133 restos fósiles para el Servicio Geológico; en el estudio y caracterización de 239 muestras de Ammonoideos para construcción de esquema biozonal para el Cretácico Inferior; en la investigación paleontológica de las sucesiones calcáreas de la Formación Ciénaga de Oro (departamento de Córdoba) y de una localidad fosilífera en desaparición en el Nororiente del departamento de Boyacá; en la prospección y exploración de restos fósiles en 13 campañas paleontológicas; así como en el estudio de 34 restos de vertebrados del Cenozoico [Gomphotheridae, Astrapotheria, Crocodylomorpha, Squamata, Liptoterna, Sirenia, Testudines, Xenarthra, en el desarrollo de investigaciones del Servicio Geológico Colombiano, o en apoyo Dijín-Interpol, Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), Universidad Cartagena, Universidad de Caldas y CONICET de la República de La Argentina, entre otros].

Organización y catalogación de colecciones

Se realizó la intervención y organización a 11 colecciones de rocas, minerales y fósiles, se registraron más de 6050 piezas y se precatalogaron dos colecciones científicas del Museo Geológico José Royo y Gómez; mientras que en la Litoteca del Servicio Geológico, se organizaron e intervinieron aproximadamente 7000 muestras de rocas, suelos y sedimentos, se almacenaron y rotularon cerca de 20 proyectos, y se cargaron alrededor de 3000 registros en el Sistema de Información Georreferenciada de la entidad Siger.

Curatoría física de restos paleontológicos

Se realizó la preparación completa de los restos de mastodonte de Rotinet y de Turbaná (acuerdo interadministrativo con Universidad de Cartagena); se adelantó el 83% de la preparación mecánica del Reptil Marino de Coello y el 100% de la preparación química de su cráneo (acuerdo interadministrativo con Universidad Nacional de Colombia); y se prepararon los restos fósiles de dos tortugas fósiles del Mioceno de la exhibición permanente del museo. También se realizaron quince mantenimientos preventivos a los restos patrimoniales del Servicio Geológico Colombiano albergados en museos regionales. Por otra parte, se realizó la curatoría física a dos subcolecciones micropaleontológicas geográficas del museo, se intervinieron 7028 restos de invertebrados y vertebrados fósiles producto de la investigación del Servicio Geológico y de las colecciones paleontológicas históricas del museo. Además se prepararon 8 segmentos morfológicos de vertebrados fósiles incluyendo restos de Xenarthra, Crocodylia, Testudines, Notoungulata y Astrapotheria.

Divulgación y promoción de patrimonio geológico y paleontológico

Se realizaron 72 productos complejos incluyendo ilustraciones científicas de Ammonites de Colombia y reconstrucciones científicas de paleofauna y recreación de ambientes del Devónico y Neógeno del país. También se realizaron actividades de intervención ó construcción a la exhibición permanente del museo, a la muestra temporal del museo en el Stand de Ingeominas durante el XIV Congreso Latinoamericano de Geología y a la muestra permanente de un nuevo diorama de ambientes terrestres para el museo. Además, en apoyo a museos regionales, se realizó el registro completo de las colecciones del Museo de Historia Natural de la Sabana NHNS (Nemocón, Cundinamarca); se construyó una muestra permanente en el Museo Paleontológico de Villavieja (Huila); y se habilitó una muestra permanente de reconstrucción del ambiente y fauna marinos del Devónico para el Museo Municipal del Consejo de Cultura del municipio de La Floresta (Boyacá). Por otra parte, durante la vigencia se atendieron a 11.953 visitantes, se realizaron 223 labores de guía y se apoyaron a 94 instituciones educativas y entidades. También se realizaron cuatro talleres y capacitaciones con la comunidad. Además se realizaron un total de 572 evaluaciones de calidad e impacto de los servicios del museo con una media anual de resultados de 93,667% de satisfacción.

GeoRed

En Implementación Red Nacional de Estaciones Geodésicas Satelitales con propósitos geodinámicos” se destacan los siguientes logros obtenidos en el 2011

1. Se continúa con la instalación de estaciones permanentes, para completar a la fecha 34 de operación continua. Algunas estaciones fueron reinstaladas por problemas de orden técnica.
2. Se avanza en la densificación y ocupación de estaciones de campo de ocupación episódica que corresponden a la red pasiva del proyecto GeoRed.
3. Se da continuidad al intercambio de datos con propósitos geodinámicos con la Autoridad del Canal de Panamá, y se inicia dicho proceso con el Instituto de Geofísica de la Escuela Politécnica de Quito. instituciones de países vecinos, como es el caso de Panamá.
4. Se continúa con el apoyo e intercambio de datos con propósitos ionosféricos con el Centro de Investigaciones del Boston College y el Radio Observatorio de Jicamarca del Instituto Geofísico del Perú a través del proyecto LISN (Low-Ionospheric Sensor Network).
5. Implementación de la Red Geodésica Espacial GNSS de Bogotá con propósitos múltiples, y en especial para el estudio geodésico de la subsidencia de la Sabana de Bogotá, en virtud de convenio con la Unidad Administrativa Catastro Distrital.
6. Se realizó el mantenimiento preventivo y correctivo de 35 estaciones permanentes.

7. Se desarrolló software de monitoreo y transmisión de datos en tiempo real bajo ambiente de programación gráfica Labview, así como software de cálculo de desplazamientos por movimiento en masa bajo *software* libre.
8. Se han estimado las series geodésicas GNSS de tiempo diarias.
9. Se ha realizado la actualización del portal del proyecto, lo que ha permitido una amplia difusión del mismo.

El procesamiento de información geodésica satelital abarcó las estaciones permanentes, de campo, de Ecuador, Panamá, estaciones IGS, de la red de rastreo así como los archivos de órbitas. La Figura 4 señala las estaciones de la red global de rastreo, cuya información es igualmente procesada diariamente en el Centro Nacional de Procesamiento de Datos GPS con propósitos geodinámicos.

Es importante señalar que en el presente año, se ha dado un paso trascendental al intercambio de datos con instituciones de países vecinos, entre las cuales podemos citar:

1. Autoridad del Canal de Panamá
2. Instituto de Geofísica de la Escuela Politécnica de Quito
3. Instituto de Geofísica del Perú, Radio-observatorio de Jicamarca
4. Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas

Igualmente, el intercambio de datos con las siguientes entidades internacionales:

1. Boston College, Instituto de Investigación
2. Unavco
3. Universidad de Carolina del Sur, Estados Unidos
4. Universidad de Pennsylvania, Estados Unidos
5. Universidad Estatal de Arizona, Estados Unidos
6. Universidad de Lisboa, Portugal

Se calcularon las velocidades de estaciones GNSS permanentes y de campo. Estas velocidades están plasmadas en un mapa nacional y siete mapas regionales. El mapa de la Figura 5 corresponde a las velocidades calculadas para estaciones GNSS permanentes, expresadas en ITRF2005. Se han calculado además las velocidades de Ecuador y de Panamá, así como de algunas estaciones de la red global; se observa la delimitación del país en bloques geológicos.

Se realizó además el cálculo del contenido total de electrones TEC de manera diaria, Semanal y mensual para cada una de las estaciones permanentes. La figura 6 muestra el cálculo del TEC diario para las estaciones ALPA, BAPA y BOGT.

Estadísticas

Estaciones

- GNSS permanentes en operación: 34
- GPS de campo ocupadas: 166
- GPS de campo construídas: 63
- Con mantenimiento preventivo y correctivo: 35
- Exploradas: 42
- Estaciones-día procesadas: 1560

Adquisición de instrumental

- Sistemas geodésicos GNSS: 9
- Sistemas fotovoltaicos: 15
- Gabinetes metálicos: 10
- Planes de datos para transmisión
- Bases nivelantes en acero inoxidable: 8

En Investigaciones Geológicas Marinas y Costeras Colombianas cuyo objetivo principal era determinar las características geomorfológicas y estructurales del sector del Golfo de Morrosquillo (Córdoba y Sucre) y establecer la evolución reciente de la línea de costa, además de avanzar en el conocimiento de la dinámica tectónica y geomorfológica del área y su influencia en la conformación de la zona costera para lo cual se elaboraron 12 planchas geomorfológicas escala 1: 25.000 y se evidenció que la región en estudio presenta evidencias de actividad neotectónica y la presencia de manifestaciones de “volcanismo de lodo” asociadas. Igualmente son evidentes los procesos de erosión acentuada que han desmantelado las geoformas, siendo común la presencia de lomeríos y glacis de erosión, y localmente lomos de falla.

Estudio e investigaciones en geomorfología

Cuyo objetivo principal fue la complementación y actualización de perfiles morfodinámicos del sector costero comprendido entre Punta Barú (Bolívar) y Ciénaga (Magdalena), se realizaron 261 perfiles en la línea de costa comprendida entre Ciénaga (Magdalena) y Punta Barú (Bolívar), la totalidad de la granulometría y se solicitaron análisis mineralógicos de las muestras tomadas para el trayecto mencionado, se elaboraron aproximadamente 60 planchas a escala 1:5000, georreferenciadas con base en imágenes Google Earth en donde se ubicaron todos los puntos de toma de datos y se realizó el diseño preliminar del Sistema de Información Geomorfológico del Litoral Caribe Colombiano.

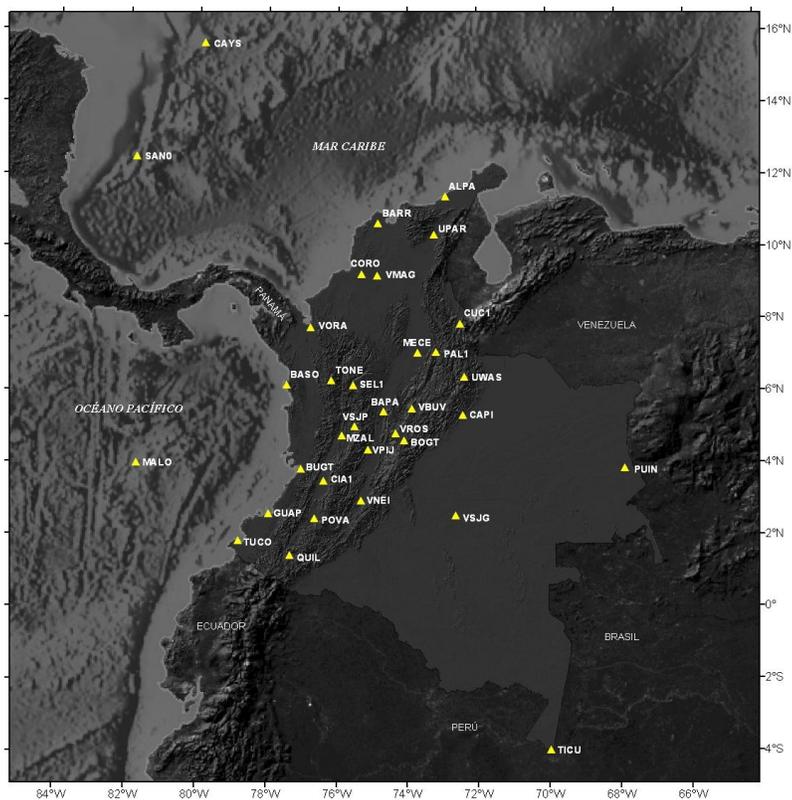


Figura. 1. Estado actual de la operación de estaciones geodésicas satelitales GNSS.

Actualización y soporte geológico

La línea de actualización y soporte geológico comprende los proyectos o actividades de los proyectos necesarios como herramientas para cumplir con los objetivos propuestos.

El proyecto “Aplicaciones geológicas de la tele-observación” tiene como meta institucional el uso de la teledetección en aplicaciones geológicas, mediante las siguientes actividades:

- Ofrecer al Servicio Geológico Colombiano y sus expertos temáticos, datos de teledetección del territorio nacional, en diferentes épocas y a diferentes niveles de resolución espacial y espectral.
- Brindar asesoría técnica y científica acerca de sus aplicaciones, especialmente en las áreas de influencia de los proyectos institucionales.
- Obtener mapa-imágenes a partir de las imágenes que existan en el Servicio Geológico Colombiano y en el entorno nacional y mundial, de acuerdo con los requerimientos institucionales.
- Integrar al Sistema de Información Georreferenciada (Siger) las escenas que posee el Servicio geológico Colombiano, con las especificaciones técnicas exigidas.

En el 2011 generaron 50 mapas imágenes a diferentes escalas de acuerdo a las necesidades de los proyectos del Servicio Geológico, se prestó asesoría en cuanto a la necesidad e interpretación de datos de tele-observación y se integraron cuarenta (40) escenas de datos (Landsat TM y RADARSAT) al banco de datos de teleobservación institucional en el Singeo.

Subdirección Recursos del Subsuelo

El objetivo general de ésta Subdirección es investigar y evaluar recursos del subsuelo para identificar áreas en donde hay probabilidad de hallazgo de recursos mineros, hídricos y energéticos de interés económico y social.

En cumplimiento de sus metas institucionales anuales la subdirección desarrolló actividades en siete temáticas fundamentales: 1) aguas subterráneas, 2) polimetálicos y gemas, 3) geotermia, 4) energéticos (carbón y uranio), 5) minerales industriales y materiales de construcción, 6) Exploración geoquímica multipropósito y 7) Exploración geofísica para recursos minerales.

Las metas propuestas en el Plan Operativo Anual fueron cumplidas en la mayoría de los proyectos en el 100% y solo se registran algunos casos en los que por duración de procesos contractuales con terceros, los productos finales se completan a inicios del año 2012.

La ejecución presupuestal de los recursos asignados a la Subdirección de Recursos alcanzó un poco más del 87% sin detrimento de las metas físicas.

El cumplimiento de metas de la Subdirección durante el año 2011 se resume reseñando los logros principales alcanzados en cada temática o proyecto ejecutado.

Exploración de Aguas Subterráneas

El objetivo de éste proyecto es compilar, procesar e interpretar información geológica e hidrogeológica para identificar y definir zonas con potencial para aguas subterráneas. Los productos que se entregan al finalizar el año 2011, en cumplimiento de metas e indicadores se reseñan a continuación.

Modelo hidrogeológico en la zona sur del Eje Cafetero

Modelo hidrogeológico conceptual con su respectiva memoria, realizado en el departamento del Quindío en un área de 1825 km². Comprende de control geológico, geoelectrónica, inventario de puntos de agua, hidroquímica, pruebas de bombeo, análisis de información hidrometeorológica de Ideam. Se realizó un sistema de información geográfica para realizar los análisis de la información de las diferentes temáticas y para el almacenamiento de la información. Durante la fase de estudio se hizo un diagnóstico del sector norte en el departamento de Risaralda y se correlacionaron los temas de hidrogeología ya que se trata de un solo sistema de abanicos, tanto en Quindío como en Risaralda. Hubo interacción con la corporación autónoma del Quindío, las empresas públicas de la Tebaida, y la Universidad del Quindío para el intercambio de información y ejecución de tareas

comunes para las entidades. El modelo aporta información sobre potencial y calidad el agua subterránea y zonas de recarga en las áreas del trabajo propuestas.

Modelo hidrogeológico en la Alta Guajira

El trabajo para ésta zona partió de información geológica y geoelectrica en un área de 960 km² en la zona desértica de Siapana-Monserrate-Aulechith y puerto López con mayoría de la población indígena. Durante 2011 se hizo, inventario de puntos de agua toma de muestras de hidroquímica, pruebas de bombeo, análisis de información hidrometeorológica del Ideam. El modelo (figura 2) concluye que no se deben efectuar perforaciones profundas para agua subterránea, debido a que resultarían antieconómicas, sino galerías filtrantes el borde suroccidental de la serranía de Macuira de donde se obtiene la mayoría del agua menos salobre que utiliza la comunidad de la zona actualmente. Se tuvo interacción con las comunidades indígenas del sector, con el instituto de parques nacionales y con Corpoguajira

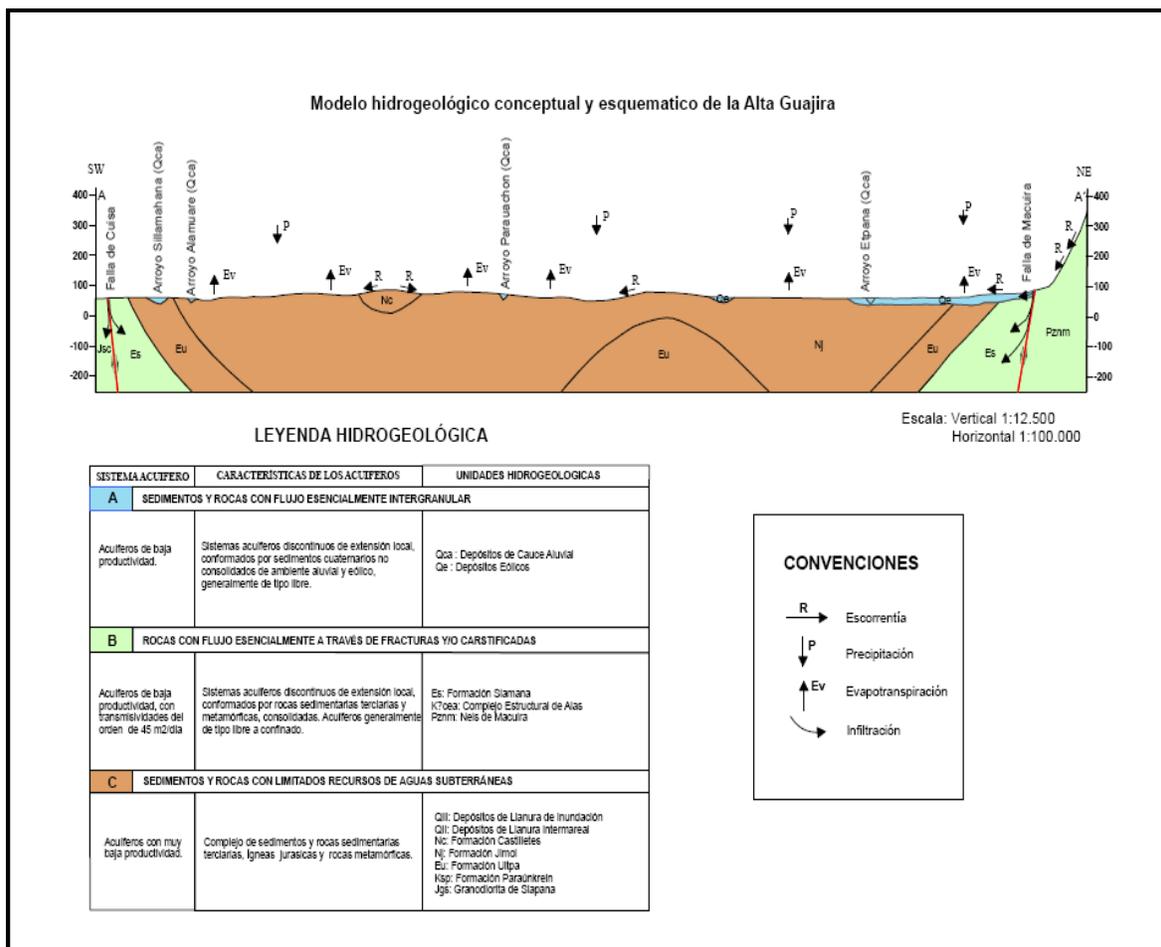


Figura 2. Modelo hidrogeológico conceptual y esquemático de la Alta Guajira

Modelo hidrogeológico en San José del Guaviare

Este modelo fue programado para elaborarlo en un período de dos años. Localizado en san José del Guaviare con un área d 164 km². En su primera fase se logró un avance del 100 %. El informe de reconocimiento hidrogeológico contiene geología tomada de la plancha elaborada por el grupo de trabajo de Medellín, geoelectrica, mediciones hidrogeológicas, toma de muestras de hidroquímica. Está pendiente segunda fase, a partir del análisis de las muestras de hidroquímica, las cuales se encuentran actualmente en el laboratorio del instituto.

Modelo hidrogeológico en Inírida

Este modelo fue programado para elaborarlo en dos años. Localizado en los alrededores de la población de Inírida con un área de 150 km². En su primera fase se logró un avance del 100 %. El informe de reconocimiento hidrogeológico: se tuvo en cuenta la geología elaborada por el grupo de trabajo de oriente liderado por el geólogo Luis Bernal, geoelectrica, mediciones hidrogeológicas, toma de muestras de hidroquímica. Durante el próximo año se programará la segunda fase que se ejecutará con base en los resultados de los análisis de las muestras colectadas para hidroquímica.

Pozos exploratorios en el Alto Patía y mesa de Los Santos

Mediante licitación pública se contrató la perforación de 350 metros exploratorios para la comprobación de los modelos hidrogeológicos de la Mesa de Los Santos y el Alto Patía. Esta actividad se finalizará en el mes de febrero de 2012.

Mapa de permeabilidades de Colombia

Se completaron las planchas 5-04, 5-09, 5-13 y 5-14 escala 1:500.000 del mapa de permeabilidades de Colombia (figura 3). Cada plancha se entrega con una memoria que contiene la descripción de la geología y un capítulo de hidrogeología, considerando las porosidades primarias y secundarias de las unidades superficiales de rocas.

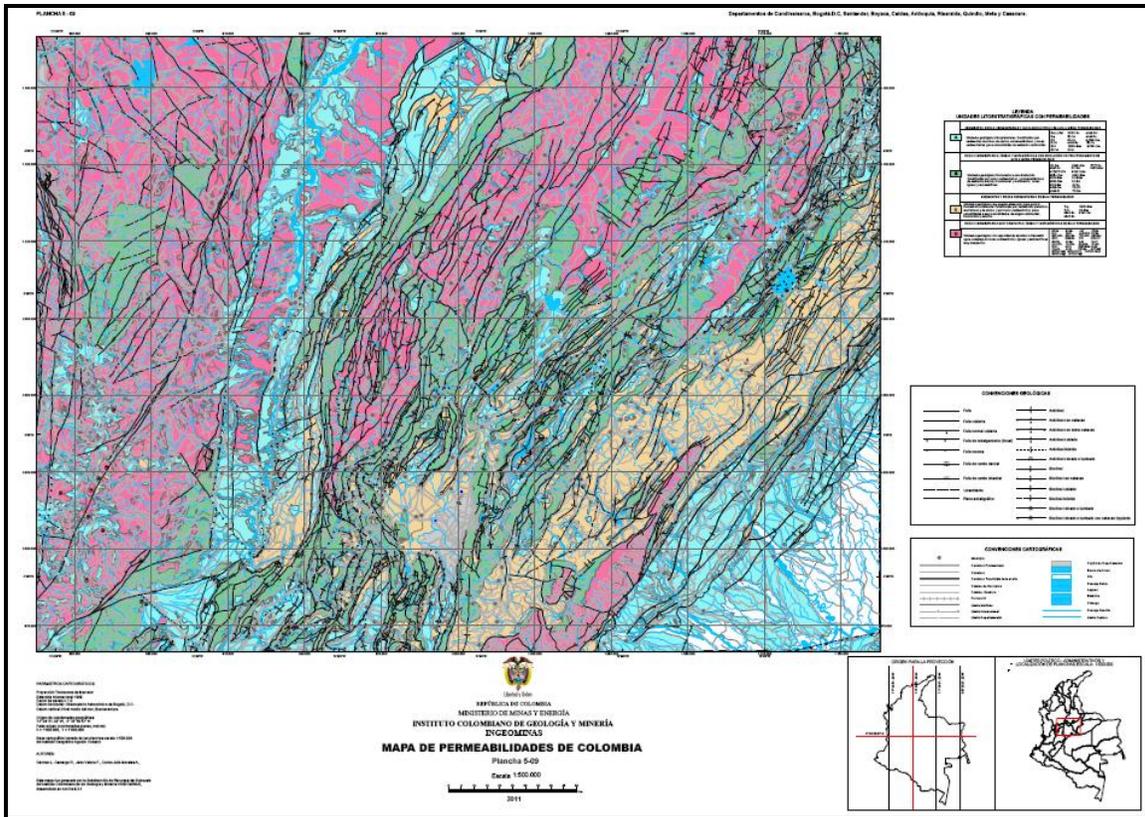


Figura 2. Mapa de Permeabilidades de Colombia Plancha 5-09

Diagnóstico para un modelo hidrogeológico en el centro del departamento de Boyacá

Como avance el modelo hidrogeológico del Centro del Departamento de Boyacá, se elaboró informe del estado del conocimiento de la parte central del Departamento de Boyacá en los valles de Paipa, Duitama y Sogamoso en un área de 1200 km². El informe se realizó con una completa compilación bibliográfica y contiene descripción y análisis de la información existente y se propone un área para un estudio hidrogeológico.

Exploración de minerales polimetálicos y gemas

Este proyecto se estableció con el objetivo fundamental de elaborar mapas de recursos minerales y avanzar en la caracterización litogeoquímica de cuerpos granitoides como aporte al mapa metalogénico de Colombia. Durante el año 2011 se cumplieron las metas físicas del proyecto compilando, sistematizando la información y elaborando el Mapa de Depósitos Minerales de Colombia-Grupo 2, Metales Base (Cu, Zn, Pb, Sn). Se efectuó reconocimiento de campo con muestreo (100 muestras) en depósitos minerales de metales base (Cu, Zn, Pb, Sn). Como avance en la Caracterización litogeoquímica y petrográfica de cuerpos intrusivos de interés para recursos minerales en los Macizos de Santander (60 muestras) y Garzón (58 muestras), se realizó reconocimiento de campo y se ejecutó muestreo de rocas. Los productos que se entregan al finalizar el año 2011, en cumplimiento de metas e indicadores se reseñan a continuación.

Mapa metalogénico de Colombia–Mapa de depósitos minerales de Colombia–Grupo 2, metales base (Cu, Zn, Pb, Sn)

En ejecución de las actividades fundamentales del mapa metalogénico se continuó con la compilación, revisión organización y sistematización de información metalogénica y metalográfica de los depósitos minerales de Colombia. Como logro principal de ésta actividad y como avance del mapa metalogénico y cumpliendo con la meta anual se entregó el Mapa de Depósitos Minerales del Grupo 2, Metales base (Cu, Zn, Pb, Sn) el cuál representa la información disponible sobre éste tipo de depósitos minerales al año 2011.

Continuando con la actividad de caracterización de depósitos minerales de Colombia, se efectuó visita de reconocimiento geológico y muestreo geoquímico de rocas en los depósitos y prospectos minerales de metales base, localizados en el Departamento del Tolima, específicamente en los municipios de Rovira, Valle de San Juan y San Luis en las planchas 244-Ibagué y 263-Ortega. Entre los prospectos que se visitaron y muestrearon se encuentran la antigua mina El Sapo, el proyecto exploratorio de la Mina Pavorreal (Empresa Red Eagle) y otros prospectos de metales base en el municipio de Rovira, como los de la vereda Andes y el de Hato Viejo. Se recolectaron 100 muestras de roca con alteraciones y/o mineralizaciones, los cuáles fueron enviados al laboratorio para caracterización geoquímica y petrográfica cuyos resultados complementarán la información existente.

Litogeoquímica de cuerpos intrusivos de interés para recursos minerales en los macizos de Santander y Garzón

En cumplimiento de las metas anuales y como avance en la caracterización litogeoquímica de rocas se efectuó muestreo en granitoides y sectores de interés para recursos minerales de los Macizos de Santander en donde se colectaron 58 muestras; y del Macizo de Garzón en donde se colectaron 60 muestras. La información colectada en campo se sistematizó y las muestras fueron enviadas al laboratorio para los respectivos análisis. En el Macizo de Santander se tomaron datos de campo y se colectaron 58 muestras en las planchas 98-Arboletes, 110-Pamplona y 121-Cerrito. El muestreo se centró en los Granitoides de Salazar, Durania y Pamplona y Santa Bárbara parte sur. En el macizo de Garzón se recolectaron 60 muestras que cubrieron parcialmente los granitoides de Altamira (cuerpo de la parte sur) y Sombrerillo y el cuerpo porfirítico de Mocoa, que afloran en parte de las planchas 388-Pitalito, 412-San Juan de Villalobos y 430-Mocoa. Se prepararon y revisaron secciones delgadas de muestras de rocas colectadas en proyectos anteriores y en las campañas de muestreo realizadas en el año 2011.

Exploración de recursos geotérmicos

Durante el año 2011, el Proyecto Exploración de Recursos Geotérmicos, realizó trabajos de geofísica y geoquímica, principalmente, orientados a la formulación de modelos conceptuales de las

áreas geotérmicas Nevado del Ruiz, Volcán Azufral y Paipa-Iza. En el marco del mismo proyecto se llevó a cabo la fase 2 del inventario e hidrogeoquímica de manantiales termales.

Nevado del Ruiz

El producto “Modelo conceptual del sistema geotérmico del Nevado del Ruiz. Fase 2”, se ha venido desarrollando en actividades enmarcadas en dos proyectos de investigación cofinanciados por Colciencias e Isagen (contratos 762 de 2009 y 296 de 2010) y otras actividades complementarias realizadas individualmente por el proyecto institucional del Servicio Geológico Colombiano.

Con el Proyecto de Investigación y transferencia tecnológica “Modelamiento de la estructura resistiva del subsuelo a partir de sondeos magnetotelúricos, en áreas geotérmicas de Colombia. Caso Nevado del Ruiz” (Contrato Colciencias 296 de 2010), ejecutado por el Servicio Geológico y el Centro Internacional de Física (CIF), en cooperación con el Centro de Geociencias de la Universidad Autónoma de México, se logró la adquisición de la totalidad de la información magnetotelúrica proyectada, en 105 estaciones distribuidas en el flanco occidental del Volcán Nevado del Ruiz. Adicionalmente, a través del mismo proyecto, se mejoró la infraestructura tecnológica del Servicio Geológico para la exploración geotérmica (y otras aplicaciones), con la obtención de 2 equipos de adquisición de datos magnetotelúricos y la capacitación en levantamiento y procesamiento de información magnetotelúrica para un grupo conformado por 19 profesionales en su mayoría del Servicio Geológico. En esta capacitación participaron adicionalmente profesionales del Centro Internacional de Física, de Isagen, la Universidad Nacional de Colombia y la Agencia nacional de Hidrocarburos (ANH).

Dentro del “Programa estratégico para la investigación y modelamiento del sistema hidrotermal – magmático en áreas con potencial geotérmico localizadas en el flanco noroccidental del Volcán Nevado del Ruiz, Colombia” (Contrato Colciencias 762 de 2009) y desarrollado por la Universidad Nacional de Colombia y el Servicio Geológico Colombiano, el proyecto institucional de Exploración de Recursos Geotérmicos realizó actividades de asesoría y ensayos de laboratorio para el estudio de geoquímica de fluidos y mediciones de propiedades de transferencia de calor de núcleos de roca requeridas para el estudio de pozos de gradiente geotérmico de la zona norte del Nevado del Ruiz. Actividades complementarias a las realizadas a través de los proyectos Colciencias, incluyen la adquisición de información estructural en el área de Nereidas-Río Claro, en donde se hicieron 579 mediciones en 58 estaciones y el trabajo de anomalías gravimétricas y magnetométricas basado en la integración de datos adquiridos en 496 estaciones localizadas a lo largo de vías carretables principalmente, en el 2010 y en 57 estaciones alejadas de vías carretables con acceso a través de trochas, en el 2011 (figura 3).

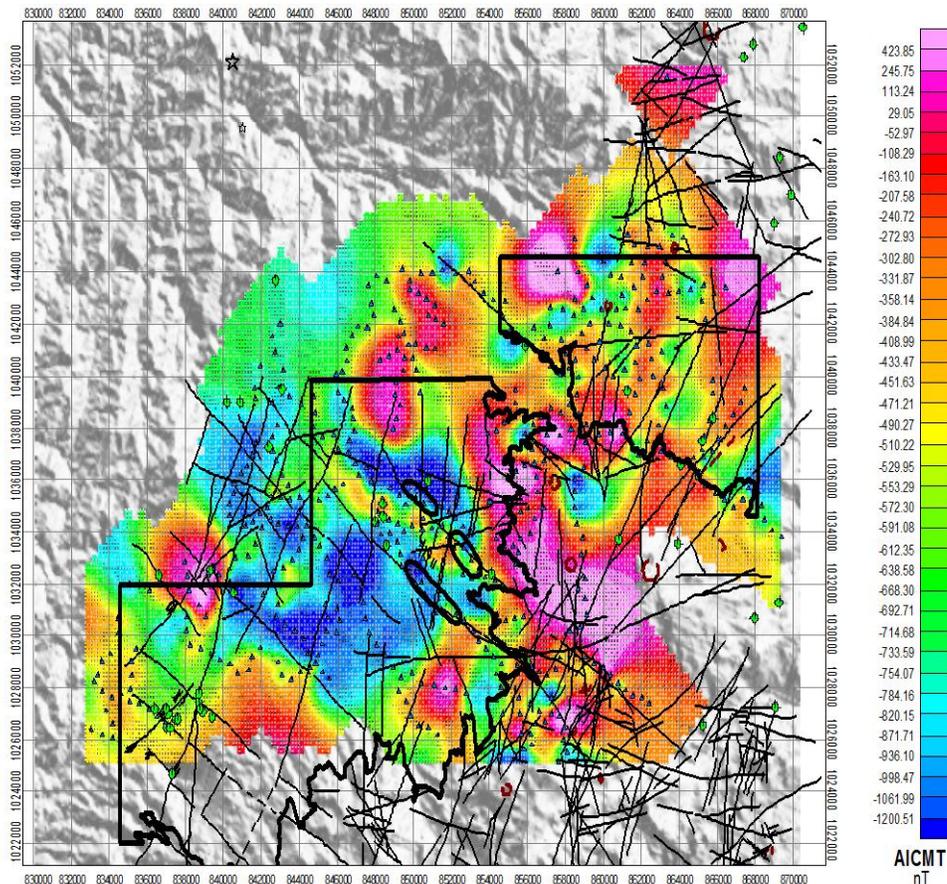


Figura 3. Distribución de estaciones gravimétricas y magnéticas, sobre mapa de anomalía de intensidad de campo magnético total.

Paipa-Iza

En el Producto institucional Modelos conceptuales de las áreas geotérmicas de Paipa e Iza. Fase 3, se culminó la adquisición de información gravimétrica y magnetométrica del área geotérmica Paipa-Iza, iniciada en el año 2009 con mediciones en 603 estaciones. Los objetivos que se plantearon para la nueva fase de adquisición, en la que se realizaron mediciones en 140 estaciones, fueron mejorar la cobertura del área en los domos riolíticos intracaldéricos del sistema volcánico de Paipa y densificar la información en el trazo de las fallas Paipa-Iza y Cerro Plateado. Los resultados de este estudio serán integrados a los obtenidos en años anteriores por aplicación de otras herramientas geofísicas, geológicas y geoquímicas, para formular el modelo conceptual.

Volcán Azufra

El trabajo realizado como aporte al Modelo conceptual del sistema geotérmico del Volcán Azufra. Fase 2, contempló un trabajo de detalle en la prospección geoelectrica: 22 sondeos eléctricos verticales y dos líneas de tomografías geoelectricas de 1776 y 1365 m de longitud investigada, en dirección NE-SW en la zona de la falla de Guachucal y en NW-SE respectivamente, en el municipio

de Sapuyes. Este trabajo se hizo con el objetivo de verificar y complementar el estudio geoelectrico realizado en el año 2009, sobre un polígono de unos 240 km². Como en el caso anterior los resultados de este estudio serán integrados a los existentes para formular el modelo conceptual.

Inventario e hidrogeoquímica de manantiales termales

La fase 2 del Inventario e hidroquímica de manantiales termales, se llevó a cabo en los departamentos de Caldas, Risaralda, Tolima (zona norte) y Nariño (zona sur). En total se registraron alrededor de 130 manantiales, 105 de ellos localizados en los departamentos de Caldas, Risaralda y Tolima y 20, en el departamento de Nariño. Se registraron adicionalmente 5 manantiales en el departamento de Antioquia, límite con Caldas y 2 en Putumayo, límite con Nariño. Alrededor de 30 de los manantiales registrados en el inventario del 2011, son nuevos y están localizados principalmente en la zona norte. Entre ellos se destacan los manantiales termales del Corregimiento de San Diego, municipio de Samaná y del corregimiento de Florencia, Parque Natural Selva de Florencia, en Caldas y, los manantiales de Alpujarra, Ortega y Prado, en el departamento del Tolima, Con base en las propiedades fisicoquímicas citadas y la composición isotópica y química de la fase acuosa de los manantiales termales, cuyos análisis no han sido concluidos en su totalidad, se establece la gran diversidad composicional de los manantiales y a partir de ello un espectro muy amplio de posibilidades de utilización.

Exploración de recursos energéticos

En este proyecto se desarrollaron en el 2011, 3 productos:

Exploración y evaluación de carbones en el área Guaduas–Caparrapí, Guataquí-Jerusalén

El área carbonífera Guataquí-Jerusalén-Guaduas-Caparrapí, se localiza al occidente del departamento de Cundinamarca, comprende los municipios de Jerusalén, Guataquí, Tocaima, Pulí, Quipile, San Juan de Río Seco, Vianí, Chaguaní, Guaduas y Caparrapí. En total se cartografiaron en escala 1:25.000 una superficie de 710 km² en donde se identificaron rocas cretácicas correspondientes a los Grupos Guaguaquí, y Oliní, la Formación Seca, portadora de los carbones, y rocas Paleógenas de las Formaciones Hoyón, San Juan de Río Seco y Santa Teresa.

El área carbonífera se dividió en cinco sectores, de los cuales cuatro se trabajaron en el presente año y uno se recopilo del trabajo realizado por Ecocarbón en el año 1998: Sector Guataquí–Jerusalén; Sector Quipile-Pulí.

Sector Vianí-Guaduas; Sector Guaduas (1998); Sector Caparrapí. En los diferentes sectores se identificaron entre dos y seis mantos de carbón con espesores superiores a 0,40 metros, los cuales se encuentran distribuidos en la parte inferior y media de la Formación Seca. Se tomaron un total de 93 muestras de carbón a los cuales se le realizaron análisis fisicoquímicos para realiza su clasificación y determinar su posible uso. Los carbones muestreados fueron clasificados por rango según la norma ASTM y éstos varían entre Subbituminosos, Bituminos Bajo Volátil hasta

Semiantracíticos. Los resultados muestran que en el área se cuenta con carbones metalúrgicos y carbones térmicos.

Exploración de uranio en el área Tutazá (Boyacá)-Mogotes (Santander)

Geográficamente, la zona se ubica al sur del departamento de Santander, la conforman los municipios de Mogotes, San Joaquín y Onzaga, mientras al norte del departamento de Boyacá la conforman los municipios de Sativa Sur, Sativa Norte, Susacón, Soatá, Tipacoque y Covarachía. La zona de estudio hace parte de las planchas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Igac) 136-Málaga y 152-Soatá. Se realizaron en el sector norte de Boyacá y sur de Santander en un área de 1300km², labores de cartografía geológica a escala 1:25.000, compilada en escala 1:100.000 y mediciones gamaespectrométricas, con el propósito de delimitar anomalías geoquímicas de potasio (como elemento guía), uranio y torio, además de anomalías gamaespectrométricas (radiación gamma total) y definir zonas de interés para la realización de labores de exploración de detalle. A partir de las mediciones con el Detector Portátil de Radiación (Gamaespectrómetro) en 1235 puntos de muestreo, se delimitó una anomalía principal para minerales energéticos, uranio y torio localizada en rocas ígneas de la Cuarzomonzonita de Santa Rosita en límites entre los municipio de Sativa Norte y Susacón. En el caso del potasio los valores más altos se localizan sobre el Batolito de Mogotes.

Exploración de gas metano asociado al carbón área Checua-Lenguazaque, bloque carbonífero Pueblo Viejo Sutatausa

Con el fin de conocer las características de los carbones del área carbonífera Checua-Lenguazaque, Bloque Pueblo Viejo-Sutatausa, en cuanto a su potencial como generadores de gas metano, se realizó una revisión cartográfica a una zona de 150 km² que forma parte de esta área carbonífera, en donde se recopiló además información estratigráfica y de mediciones de metano en frentes de mina. Se seleccionaron 5 sectores de interés para evaluación del potencial de gas metano asociado al carbón (GMAC), denominados: Boquerón de Tausa, La Pluma-Peñas de Boquerón, Cucunubá, Guachetá-Lenguazaque, La Mana-Guachetá. Evaluando cada uno de ellos desde el punto de vista geológico, de información minera, de vías de acceso, se seleccionó para llevar a cabo perforaciones el sector La Pluma-Boquerón de Sutatausa.

En este sector, mediante el contrato 769 de 2011, se adelantaron dos perforaciones denominadas: Cucunuba-3 y Sutatausa-1; la primera de ellas alcanzó una profundidad de 300m, cortando 7 capas de interés, de las cuales se muestrearon 5 para mediciones de gas metano. En el pozo Sutatausa-1, la profundidad alcanzada fue de 400m, con 8 capas de carbón de interés muestreadas para mediciones de gas metano. Las mediciones de Gas Metano se realizaron durante dos meses mediante contrato interadministrativo entre el SGC y la UPTC. Junto con las mediciones de contenidos de metano, se realizó la caracterización de carbones en cada 46 muestras recolectadas. En cada pozo se corrieron registros de Resistividad Eléctrica, Temperatura, Gamma Natural, Potencial Espontáneo, Punto Único, para analizar las condiciones geológicas de los materiales

atravesados y correlacionarlas con la presencia de metano. Se elaboraron mapas de contornos estructurales de tal manera que se determinó las reservas carboníferas en cada uno de ellos, valores que fueron afectados por los contenidos de gas metano en cada manto de carbón para obtener el potencial del recurso.

Mapa potencial carbonífero de Colombia 2011, escala 1:1.500.000

Se entregó el *Mapa de Potencial Carbonífero de Colombia* (figura 4), se realizó con base en recopilación de la información del libro *El Carbón Colombiano: recursos, reservas y calidad*, Ingeominas 2004, los programas de normalización de recursos y reservas de carbón realizados en las zonas carboníferas de Boyacá, Santander, Norte de Santander, Cundinamarca, Valle del Cauca, Cauca y Antioquia, estudios adelantados en su momento por Ecocarbón, Minercol y a partir de 2008 por Ingeominas.

El potencial carbonífero, corresponde a la sumatoria de los cálculos de recursos y reservas en sus categorías de medidos, indicados e inferidos, que se han realizado en su momento en cada uno de los estudios consultados para la presente recopilación de datos. Esta información es dinámica debido a que se debe ir ajustando en la medida en que se hagan y /o actualicen más estudios de cálculos de recursos carboníferos en el país. Es así que los valores publicados en el Mapa de Potencial Carbonífero de Colombia 2011 es el resultado de la información que hasta la fecha ha sido publicada y no cuenta con algún tipo de confidencialidad.

Publicación del libro *La caliza en Colombia: geología, recursos, calidad y potencial*

Se entregó para publicación una recopilación, integración, validación y análisis de la información sobre caliza y mármol en Colombia, enfocado en aspectos como la geología de los depósitos, distribución a través del tiempo geológico, distribución geográfica en el territorio colombiano, recursos, reservas, calidad, usos, minería, análisis de la infraestructura vial actual del país y aspectos económicos como producción, importaciones, exportaciones.

Exploración de minerales industriales y materiales de construcción

Este proyecto se enfoca a la exploración de minerales utilizados como fertilizantes y a materiales de construcción.

Exploración de minerales industriales

En la exploración de fosfatos se levantaron 12 columnas estratigráficas detalladas con muestreo denso para geoquímica y petrografía y toma de información geofísica (Gamaespectrometría) en algunos sectores de los departamentos de Huila, Putumayo, Norte de Santander y en los límites de Boyacá y Santander.

Para exploración de potasio se adelantó un proceso de contratación de servicios profesionales por selección abreviada para realizar un levantamiento geológico del Cretácico Inferior en el sector de La

Mesa de Los Santos con el objeto de evaluar el potencial de la unidad Formación Paja para minerales de Potasio, pero desafortunadamente dicha contratación se declaró desierta.

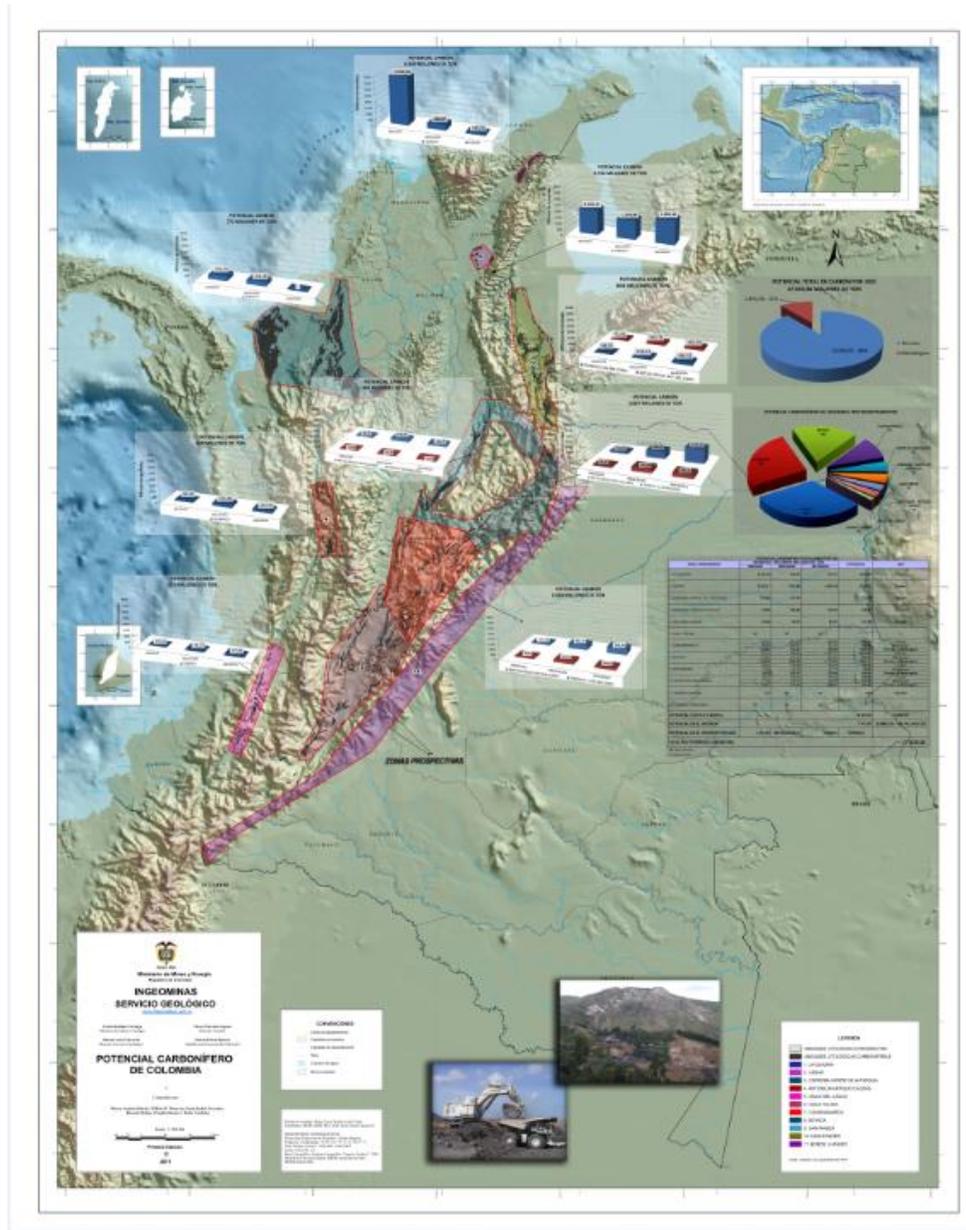


Figura 4. Mapa potencial Carbonífero de Colombia 2011 Escala 1:1.500.000

Exploración de materiales de construcción

Se adelantó en el departamento del Quindío y alrededores la caracterización de unidades geológicas como fuentes de materiales de construcción proyecto realizado con personal del SGC y de la Universidad del Quindío (ente universitario vinculado mediante contrato interadministrativo 015 de 2011). Con esta misma universidad se firmó otro contrato interadministrativo (020 de 2011) con el

objeto de realizar un estudio para definir zonas aptas para la explotación de materiales de construcción y las condiciones de estas, en el departamento del Quindío y norte del Valle, cuyos resultados estarán para el año.

En los departamentos de Meta, Boyacá, Santander y Casanare se adelantó un reconocimiento geológico y la toma de 136 muestras para ensayos geomecánicos para ver el potencial de las unidades geológicas de dichos departamentos como fuentes de materiales de construcción, así como de la caracterización geomecánica de algunas canteras y aluviones para agregados pétreos, base o sub-base de carreteras u otros tipos de materiales de construcción. Con referencia a rocas ornamentales se realizó un reconocimiento geológico en algunos sectores de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá (figura 24, zona 4), con el objetivo de definir las unidades o niveles litoestratigráficos más aptos para la explotación y producción de rocas ornamentales.

Exploración geoquímica multipropósito

Se cumplieron las metas físicas del proyecto ejecutando muestreo geoquímico sistemático en 3384 km² con personal interno y en 71.415 km² contratado con empresas mediante licitación pública, cuya ejecución será finalizada en el primer trimestre de 2012. Se compiló y se realizó el cargue y migración de nueva información geoquímica (5000) y de información de campo (zonas muestreadas) en el sistema de información geoquímica institucional (BD-Geoquim-Siger). Se atendieron las consultas (datos, mapas) de clientes internos y externos y se participó en talleres de divulgación de los diferentes productos del Proyecto.

Se avanzó en muestreo y en la elaboración de mapas geoquímicos para geología médica en zonas de fuentes termales (recursos y salud pública); zonas con mineralizaciones de fluorita (Huila-Tolima-Santander, en zonas carboníferas de Boyacá y en zonas receptoras de residuos mineros (Depresión Momposina). Se elaboraron mapas geoquímicos (>68 mapas) que incluyen mapas nacionales de anomalías geoquímicas de Colombia, y de zonas con potencial integral para recursos minerales, mapas geoquímicos regionales y mapas de elementos potencialmente peligrosos en áreas de interés minero.

Atendiendo lineamientos de la Dirección General de la institución y del Ministerio de Minas y Energía, se conformó un grupo interdisciplinario para identificar áreas con potencial mineral las cuales fueron evaluadas y propuestas para integrar zonas de reserva minera estratégica del estado.

Levantamiento Geoquímico Multipropósito

En cumplimiento de las metas de reconocimiento geoquímico del territorio colombiano se realizó, con personal interno, muestreo geoquímico sistemático de sedimentos finos activos de corriente en 3.384 km² de la región Andina en la plancha 132 (2184 km²) Yolombó (departamento de Antioquia) en donde se colectaron 174 muestras y de la región oriental en la plancha 201Bis (1200 km²), “Casuarito” (departamento del Vichada); en donde se colectaron 168 sedimentos activos (figura 4). En sitios seleccionados de las zonas muestreadas se colectaron muestras de rocas, suelos y

concentrados de batea. Las muestras colectadas se remitieron al laboratorio para los análisis respectivos.

Para avanzar en el cubrimiento con muestreo geoquímico comprometido con las metas de gobierno nacional y en el POA institucional, se obtuvo aprobación para utilizar vigencias futuras (año 2012). Con la aprobación de vigencias futuras se elaboraron términos y pliegos y se adelantó proceso de licitación mediante el cual se contrató el muestreo geoquímico en 4 bloques de las regiones Andina y Oriental del país, cubriendo un total de 71.415 km². Las zonas de muestreo están ubicadas en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cesar, Cundinamarca, Guainía, Meta, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima, Vaupés y Valle del Cauca. El muestreo de los cuatro bloques está en ejecución será finalizado en el primer trimestre del 2012. Con lo anterior se logra alcanzar y superar la meta de muestreo geoquímico de 60.000 km², avanzando de ésta manera con el muestreo geoquímico correspondiente al año 2012 (figura 2.5).

Cartografía geoquímica para geología médica escalas 1:25.000, 1:10.000 (EPP-HG, F, AS, SE, LI)

En cumplimiento de las metas anuales y con el propósito de identificar áreas con acumulación de elementos potencialmente peligrosos (EPP) y contribuir al desarrollo de aplicaciones geoquímicas en salud y manejo ambiental en zonas de interés minero, se llevó a cabo el muestreo geoquímico de carbones, suelos, sedimentos y aguas, en zonas en zonas carboníferas de Boyacá (46 muestras) y Zonas afectadas por fluorosis en Santander y Huila (169 muestras). Como resultado final de éste producto se elaboraron informes y mapas del avance para cada una de las áreas muestreadas.

Mapas geoquímicos de Colombia

Continuando con la organización y sistematización de la información geoquímica de Colombia, se integró la información de campo de las zonas muestreadas en el año 2011 (Andina y Oriental) y se ingresaron nuevos datos geoquímicos (5000) al sistema de información geoquímica (BD-Geoquim-SIGER). La nueva información geoquímica generada durante el año 2011 se sistematizó, y mediante procesamiento estadístico (software SPSS) y geoestadístico (*software* Geosoft-Chimera-Geochemistry) se identificaron nuevas anomalías geoquímicas con base en las cuales se elaboró el mapa de nuevas anomalías geoquímicas versión 2011.

Continuando con la producción de mapas geoquímicos escala 1:100.000 se elaboraron nuevos mapas para aquellas zonas de las cuales se suministraron nuevos datos durante el año 2011 (centro y norte del país-SNSM, Magdalena Medio, Perijá). Adicionalmente con las nuevas anomalías geoquímicas y con el nuevo aplicativo diseñado para integrar información geológica, geoquímica y geofísica se elaboraron nuevos mapas de zonas con potencial integral para recursos minerales (versión 2011) por cada grupo de minerales (6 grupos) (figura 5).

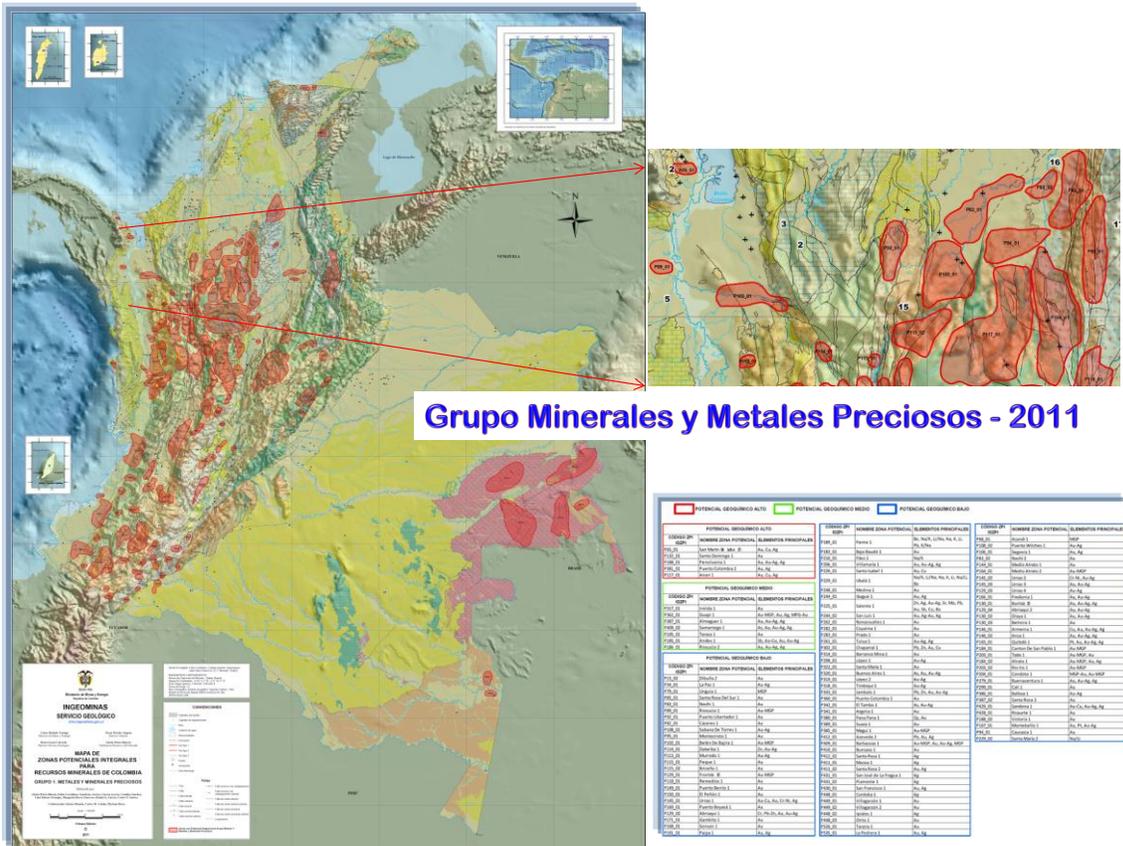


Figura 6. Mapa de zonas con potencial integral para recursos minerales - Minerales y metales preciosos.

Áreas con potencial mineral para zonas de reserva minera estratégica

Atendiendo directrices de la Dirección General de la institución y del Ministerio de Minas y Energía se conformó un grupo interdisciplinario para identificar áreas con potencial mineral para integrar zonas de reserva minera estratégica del estado.

Teniendo en cuenta las condiciones geológicas del territorio nacional se seleccionaron áreas con potencial para albergar mineralizaciones de oro, platino, cobre, coltan, sales de potasio, uranio, carbón metalúrgico, roca fosfórica y magnesio, minerales que de acuerdo con proyecciones efectuadas por especialistas en economía minera, han sido definidos como estratégicos para proyectar el desarrollo del sector minero en Colombia. La selección de las áreas con potencial minero se fundamentó en la información geológica, geoquímica y geofísica disponible en el Servicio Geológico Colombiano y datos del Inventario Minero que proporcionó información sobre ocurrencias, prospectos, mineralizaciones y minas existentes. La información disponible, ha sido compilada de proyectos ejecutados por la propia institución o en asocio con otras instituciones nacionales y extranjeras y también de proyectos efectuados por instituciones de investigación, y complementada

con algunos datos entregados por empresas privadas. La evaluación y análisis de cada área se efectuó utilizando herramientas de Sistema de Información Geográfica (SIG), con lo que se integró la información temática y se delimitaron subáreas potenciales.

Con base en la información geológica, geoquímica y geofísica, se seleccionaron grandes áreas con potencial para el hallazgo de los minerales estratégicos, las cuales cubrieron una superficie de 39.625.591 ha. Posteriormente, a partir de las áreas seleccionadas, se sustrajeron las áreas de títulos mineros vigentes y las áreas definidas como excluibles de la minería: parques naturales nacionales y regionales, reservas forestales protectoras, zonas de páramo, zonas de humedal RAMSAR, áreas de inversión del estado, zonas de minería especial, y zonas agrícolas y ganaderas. Las áreas resultantes del proceso anterior, se analizaron y evaluaron espacialmente (SIG) y se calificaron con fundamento en los siguientes Factores: Geología (A), Geoquímica (B), Geofísica (C) e Inventario Minero (D). Para el caso del Carbón solo se tuvieron en cuenta los factores geológicos, geoquímicos (calidad para carbón metalúrgico) e inventario minero que proporciona evidencia directa de existencia de mineralizaciones. Como resultado de la evaluación, se definieron 3 tipos de áreas así: Áreas Tipo I, que son áreas que ofrecen un conocimiento geológico, geoquímico y geofísico aceptable, prospectivamente son potenciales para el hallazgo de minerales estratégicos; Áreas Tipo II, que son áreas en donde el conocimiento geológico, geoquímico y geofísico es menor, tienen potencial para alojar mineralizaciones, son prioritarias para adquirir el conocimiento requerido para la exploración de minerales; y Áreas Tipo III, que son áreas en donde el conocimiento geológico, geoquímico, geofísico y minero es bajo, sin embargo las condiciones geológicas indican que tienen potencial para minerales, son prioritarias para la adquisición de la información requerida para la exploración.

Las áreas potenciales identificadas apoyan y sustentan las políticas del Gobierno Nacional, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía y del Servicio geológico Colombiano, para promover el desarrollo del sector minero de forma organizada y en armonía con el ambiente natural; y a la vez son base para orientar la exploración de minerales en Colombia para los próximos años.

Geofísica para la exploración del subsuelo

Este proyecto se estableció con el objetivo fundamental de adelantar la exploración geofísica del subsuelo con aplicación directa a la búsqueda de recursos minerales. Mediante licitación pública se contrató la adquisición de 5400 estaciones magnéticas en la zona de Cauca-Romeral para completar la cartografía geofísica de las planchas 130, 146, 166, 167, 186 y 187. El contrato se inició durante el año 2011 y se culminará a principios del año 2012. Mediante convenio interadministrativo con Fonade y en cumplimiento de las metas anuales de cubrimiento geofísico, se realizará cartografía geofísica en 43.681 km² de cartografía geofísica de la Serranía de Perijá y Cauca-Romeral.

Subdirección de Amenazas Geológicas y Entorno Ambiental

La Subdirección estuvo a cargo de dos proyectos de inversión, el primero de ellos denominado “Inventario y Monitoreo de Geoamenazas, el cual se traduce en tres proyectos internos, inscritos en el Plan Operativo 2011 del Instituto, relacionados a la investigación, evaluación de amenazas originados por fenómenos geológicos como son sismos, volcanes y movimientos en masa y el monitoreo de la actividad sísmica y volcánica, este último involucra la mayor parte del quehacer de la Red sísmológica Nacional de Colombia (RSNC), la Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia (RNAC), las Subredes y los Observatorios Vulcanológicos y Sísmológicos de Manizales, Popayán y Pasto. El segundo proyecto de inversión se llama “Actualización Instrumental del Sistema Sísmológico y Vulcanológico Nacional de Colombia”; el cual contó con un proyecto interno del Plan Operativo 2011, relacionado con la actualización de las redes de vigilancia sísmica y volcánica del país.

Proyectos de Inversión	Nombre del Proyecto Interno
Inventario y Monitoreo de Geoamenazas y procesos en las capas superficiales de la tierra	Investigación y Zonificación de Amenazas por Movimientos en Masa
	Investigación y Monitoreo de Amenaza Volcánica
	Investigación y Monitoreo de Amenaza Sísmica
Actualización Instrumental del Sistema Sísmológico Nacional de Colombia	Actualización Instrumental del Sistema Sísmológico y Vulcanológico

Investigación y zonificación de movimientos en masa

Durante el año 2011 se desarrollaron productos en cuatro frentes de trabajo principalmente: 1) Zonificación de amenaza por movimientos en masa a diferentes escalas; 2) Zonificación de amenaza por movimientos en masa escala 1:100.000 e Inventario de Movimientos en Masa a nivel Nacional, 3) Zonificación de amenaza por movimientos en masa debidos a la actividad minera y 4) Visitas Técnicas de Emergencias

En el primer frente de trabajo se desarrollaron los siguientes productos:

Zonificación de amenaza por movimientos en masa de las laderas occidentales de Barranquilla

Estudio realizado mediante el Acuerdo Interadministrativo 028 de 2008 entre la alcaldía de Barranquilla y el Ingeominas, en un área de 3041 hectáreas a escala 1:5000. Se obtuvieron mapas de Unidades Geológicas Superficiales, Cobertura y Uso del Suelo, Inventario de Movimientos en Masa y Mapa de Amenaza, para lo cual se realizaron trabajos de campo, laboratorio y oficina, cuantificándose 1260 metros de perforaciones profundas, la instalación de inclinómetros, piezómetros y pluviómetros con el fin de monitorear los movimientos y la ejecución de 1258 ensayos de laboratorio, encaminados a la caracterización del comportamiento geotécnico de los materiales geológicos presentes en el área de estudio. Se analizó el comportamiento expansivo, dispersivo y colapsible de los materiales responsables de la generación de movimientos en masa que han destruido viviendas e infraestructura.

Se entregaron los productos finales a la alcaldía de Barranquilla y se trabajará de manera conjunta en su socialización para su correcta incorporación en las herramientas de planificación del municipio.

Zonificación geomecánica y de amenaza por movimientos en masa en áreas de actividad minera Caso piloto municipio de Soacha

Mediante carta de compromiso de la alcaldía de Soacha y con la participación activa de la gobernación de Cundinamarca se desarrolló un proyecto de zonificación de amenaza por movimientos en masa a escala 1:5.000 de 3000 ha concentradas en las áreas de expansión urbana y de conflicto de uso del suelo, para generar herramientas que le permitan al municipio la gestión del territorio mediante la incorporación de los productos en la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial y los Planes de Gestión de Riesgo a nivel municipal y por comunas. Se han obtuvieron mapas de Unidades Geológicas Superficiales, Geomorfología, Cobertura y Uso del Suelo, Inventario de Movimientos en Masa y zonificación de amenaza por movimientos en masa, el cual fue entregado como insumo para la evaluación del riesgo en barrios de las comunas IV y VI dentro de los proyectos de legalización de barrios que adelanta la alcaldía municipal.

Zonificación de amenaza por movimientos en masa en el municipio de Cáqueza

Mediante Convenio Interadministrativo 039 de diciembre de 2010 se inició la ejecución del estudio de zonificación de un área aproximada de 8,0 km² a escala 1:10.000. Se avanzó en la generación de los mapas de Geología, Unidades Geológicas Superficiales, Geomorfología, Cobertura y Uso del Suelo, se realizó una primera campaña de campo para la temática de Inventario de Movimientos en Masa, se generaron los términos de referencia para la contratación de la exploración e instrumentación geotécnica y para la ejecución de exploración geofísica que deberá ser contratada por la alcaldía municipal; igualmente se adelantó el trabajo de oficina y campo de la actividad de hidrología, el inventario de puntos de agua y la toma de muestras de agua. Igualmente se adelantaron talleres con los diferentes grupos focales identificados a nivel municipal, con el fin de conocer las representaciones sociales de los movimientos en masa presentes en el municipio y un trabajo

etnográfico encaminado a la deconstrucción del mapa de amenaza y del proceso de comunicación de los productos geocientíficos generados por el Servicio Geológico Colombiano.

Estudio de factibilidad para la selección del sitio de reubicación del casco urbano del municipio de Gramalote

Durante el segundo semestre de 2010 se presentó en Colombia el fenómeno de La Niña, generando grandes movimientos en masa que afectaron de manera importante el casco urbano de Gramalote en especial los días 16 y 17 de diciembre cuando se presentaron los mayores daños en el casco urbano, debido a que el terreno estaba desplazándose a una velocidad aproximada de cuatro metros por hora, de acuerdo con las evaluaciones realizadas por los técnicos del entonces Ingeominas, ahora Servicio Geológico Colombiano, que apoyaron al Crepad. En 2011 se realizó una evaluación geológica y geomorfológica para la reubicación de la población de Gramalote, de tal manera que se hicieron análisis en campo en más de 12.000 hectáreas que incluyeron no sólo el perímetro del municipio sino también zonas aledañas. Allí se buscaron zonas que tuvieran menor densidad de fallas y fracturamiento del material rocoso, baja probabilidad de presentar movimientos en masa, pendientes naturales menores a 15 grados y áreas entre 50 y 100 hectáreas. Así se identificaron cuatro sitios en etapa de prefactibilidad, para la ubicación del nuevo casco urbano: El Pomarroso en la vereda Valderrama, el sector San Luis en la vereda Carrizal, la vereda Teherán y la vereda Miraflores. De estos cuatro sitios se preseleccionaron el sector de Pomarroso en la vereda Valderrama y la vereda Miraflores, en donde El Servicio Geológico Colombiano adelantó estudios geológicos y geomorfológicos a escala 1:5000. Por su parte el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio ha contratado la ejecución de perforaciones profundas y la toma de muestras que permita la caracterización geotécnica de los sitios y poder definir las obras de mitigación para la construcción del nuevo casco urbano. Se han recibido muestras de perforaciones realizadas tanto en el sitio de Miraflores como de Pomarroso y se están realizando los respectivos ensayos de laboratorio; además se recibió la información de la exploración geofísica, la cual ha sido utilizada para complementar la información geológica estructural del sector Pomarroso.

Definición del sitio de reubicación parcial del casco urbano de Útica por el flujo fluviotorrencial del 18 de abril de 2011

El 19 de abril de 2011 se generó un movimiento de masa tipo flujo que afectó los barrios la Cita y Boyacá del municipio de Útica, el cual fue originado por el represamiento de la quebrada la Chorrera ubicada en la cuenca media de la quebrada La Negra, detonado a partir de las intensas lluvias ocurridas en la región. Por otra parte de acuerdo con los recorridos de campo realizados de manera posterior al evento, las viviendas ubicadas entre la quebrada y la carrera 6 fueron afectadas por alturas de lodo hasta 2,80 metros, coincidiendo esto con los resultados del mapa de amenaza por movimientos en masa tipo flujo de la quebrada La Negra (Ingeominas, 2008) y en particular al nivel de amenaza Tipo I.

Como parte de las funciones del Servicio Geológico Colombiano en el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), además de acompañar a las autoridades locales y

departamentales durante la atención de la emergencia y con el fin de atender la situación puntual que estaban viviendo las familias afectadas por el evento de abril, se tomó la decisión a nivel del Crepad de realizar inicialmente una reubicación de las familias localizadas en la zona de amenaza tipo I del mapa de amenaza por movimientos en masa tipo flujo del estudio realizado por Ingeominas en el año 2008, hacia un sitio con el tamaño suficiente para albergar el actual casco urbano, de tal manera que a mediano y largo plazo se pueda continuar con el proceso de reubicación hasta completar la totalidad de los habitantes del municipio y su institucionalidad. La gobernación de Cundinamarca solicitó la evaluación de cuatro lotes, para lo cual se utilizó la información de Unidades Geológicas Superficiales, Geomorfología y Mapa de Amenaza por movimientos en masa tipo flujo y realizó el respectivo reconocimiento de campo, siendo preseleccionado el denominado Lote 4, en el cual se realizarían estudios detallados una vez sea entregada por la Gobernación de Cundinamarca la topografía de detalle del lote.

Por otra parte en el proceso de reubicación total del casco urbano, la gobernación de Cundinamarca definió como área del lote a identificar 200 hectáreas, de tal manera que se inició el proceso de recolección de información de sensores remotos para identificar mediante herramientas computacionales zonas que cumplan con los criterios de pendiente y área definidos para preseleccionar sitios en los cuales se realizará el trabajo de campo encaminado a obtener la información geológica, geomorfológica y geotécnica necesaria para la definición del sitio definitivo.

Zonificación de amenaza por movimientos en masa escala 1:100.000 e Inventario de Movimientos en Masa a nivel nacional

En el segundo frente de trabajo se obtuvieron los siguientes productos: Documento metodológico para la generación de planchas geomorfológicas escalas 1:100.000, Documento metodológico para la generación de mapas de susceptibilidad y amenaza por movimientos en masa escala 1:100.000 y se trabajó en tres planchas: 117, 120 y 132, para las cuales se obtuvieron las respectivas planchas geomorfológicas, de susceptibilidad y amenaza, cada una con su respectiva memoria técnica.

En relación con el Inventario Nacional de Movimientos en Masa, se recibió la herramienta denominada Sistema de Información de Movimientos en Masa (SIMMA), la cual fue puesta en operación en línea a través de la web institucional, cuenta con interface de captura de información en línea, a nivel de catálogo de movimientos en masa, captura de información a través de usuario nombrado, a nivel de inventario de movimientos en masa e interface de consulta y generación de reportes. El SIMMA cuenta a la fecha con 13.422 datos.

En el tercer frente de trabajo se tomó como caso piloto el Municipio de Soacha, en donde se trabajó a escala 1:25.000 la zonificación de amenaza por movimientos en masa y zonificación geomecánica de 19.000 hectáreas. Se obtuvieron los siguientes productos: Unidades Geológicas Superficiales, Geomorfología, Cobertura y Uso del Suelo, Zonificación Geomecánica y Zonificación de Amenaza por Movimientos en Masa, productos que fueron presentados a la Alcaldía saliente y entrante, con el

fin de ser incluidos dentro del proceso de Actualización del POT, generación del Plan Municipal de Gestión de Riesgo y Plan Municipal de Desarrollo.

En el cuarto frente de trabajo se realizaron 40 visitas de emergencia, de las cuales 4 se atendieron como apoyo al Servicio Minero. Se atendieron requerimientos de emergencia en los siguientes municipios:

Departamento	Municipio
Boyacá	Jericó, Socotá, Samacá, Paz del Río
Santander	Floridablanca, Vélez
Norte de Santander	Playa de Belén, Chinacota, Herrán, Labateca, Sardinata, Bochalema, Gramalote
Magdalena	Ariguaní
Bolívar	Turbaco y Cartagena
Casanare	Yopal
Caldas	Manizales
Cesar	La Loma
Cundinamarca	San Juan de Río Seco, Albán, Soacha, Ubaté, Guaduas, Caparrapí, Cabrera, Nocaima, La Mesa, La Calera, Nemocón, Zipaquirá, Utica, Fusagasugá, Tausa, Lenguazaque, Apulo y Villeta
Tolima	Líbano
Huila	Garzón

Investigación y monitoreo de la actividad volcánica de Colombia

Durante el 2011 se realizaron diferentes actividades dentro de la Investigación y Monitoreo de la actividad volcánica de Colombia.

Producto Diagnóstico de la Actividad Volcánica. Subproducto Monitoreo, investigación, evaluación y socialización de la actividad y amenaza volcánica

Para el diagnóstico de la actividad volcánica, se realizaron diferentes actividades y estrategias.

Nuevas estaciones de monitoreo instaladas.

Se instalaron 66 nuevas estaciones de monitoreo volcánico por parte de los tres observatorios vulcanológicos, lográndose un total de 158 estaciones telemétricas y 145 no telemétricas a diciembre de 2011, lo que implica un aumento del 30% en estaciones de monitoreo instaladas, para un total de 303 estaciones operando actualmente. La tabla 1 muestra el número de estaciones nuevas instaladas por tipo y por observatorio vulcanológico y sismológico durante el 2011, y la figura 1 muestra el número instalado acumulado por mes.

Tabla 1. Número de nuevas estaciones por tipo y observatorio, 2011

Tipo de estación	OVSM	OVSP	OVSP	Total
Sismológica	4	1	1	6
Geodésica	11	5	5	21
Geoquímica	14	5	11	30
Geofísica (Acústica, potenciales, imagen)	4	3	2	9
Total	33	14	19	66

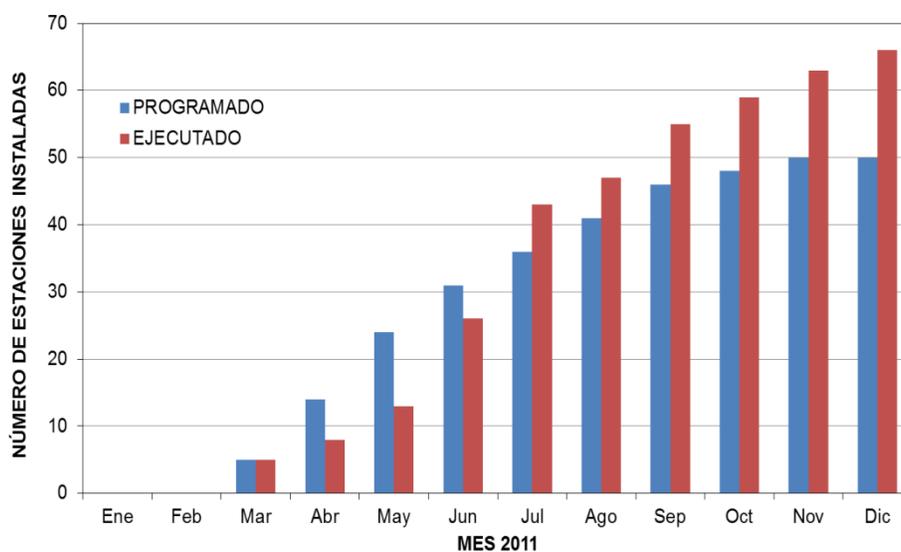


Figura 1. Instalación de nuevas estaciones de monitoreo volcánico por mes, 2011.

Informes

Un total de 476 informes se realizaron durante 2011. La figura 2 muestra el número de informes programados y los ejecutados por mes durante 2011. La tabla 2 muestra el resultado de informes por tipo de informe y por observatorio.

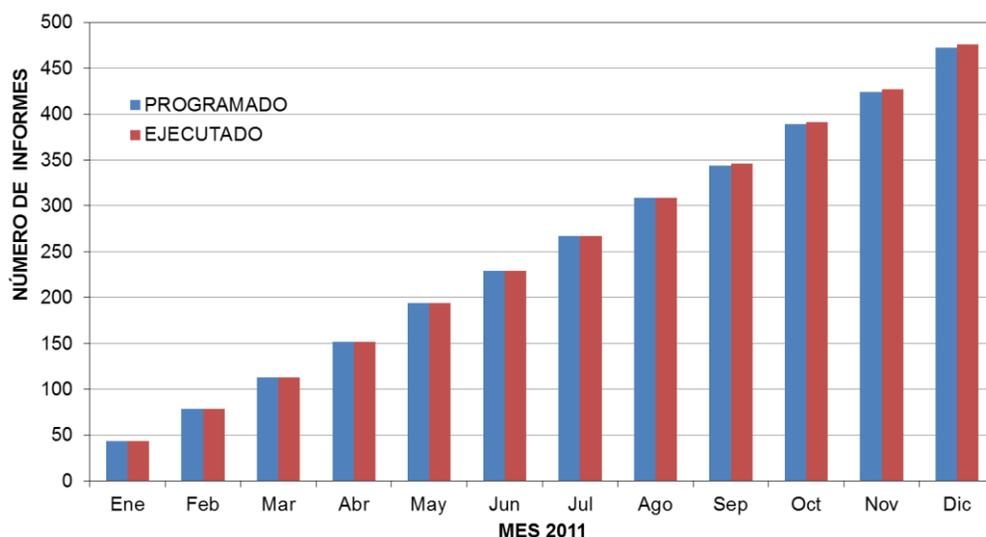


Figura 2. Número de informes programados y ejecutados durante 2011.

Tabla 2. Informes realizados durante 2011 por tipo

Tipo de Informe	OVSM	OVSP0	OVSP	Total
Boletín semanal de actividad volcánica	106	52	52	210
Boletín mensual de actividad volcánica	12	12	12	36
Informe técnico mensual de actividad volcánica	12	12	12	36
Informe de funcionamiento de estaciones	52	52	52	156
Informes de socialización de la información	4	4	4	12
Informes finales de investigación	5	1	6	12
Boletines extraordinarios de actividad volcánica	9	1	4	14
Total	199	135	142	476

En cuanto a investigaciones científicas, se entregaron los informes de investigación de 12 informes finales, 8 informes de avance y 4 tesis de pregrado.

Operación y mantenimiento de redes de monitoreo volcánico

El funcionamiento promedio de las redes de monitoreo volcánico durante el 2011 fue del 86.21%. La figura 3 presenta el porcentaje de funcionamiento promedio mensual de las redes de monitoreo de cada observatorio.

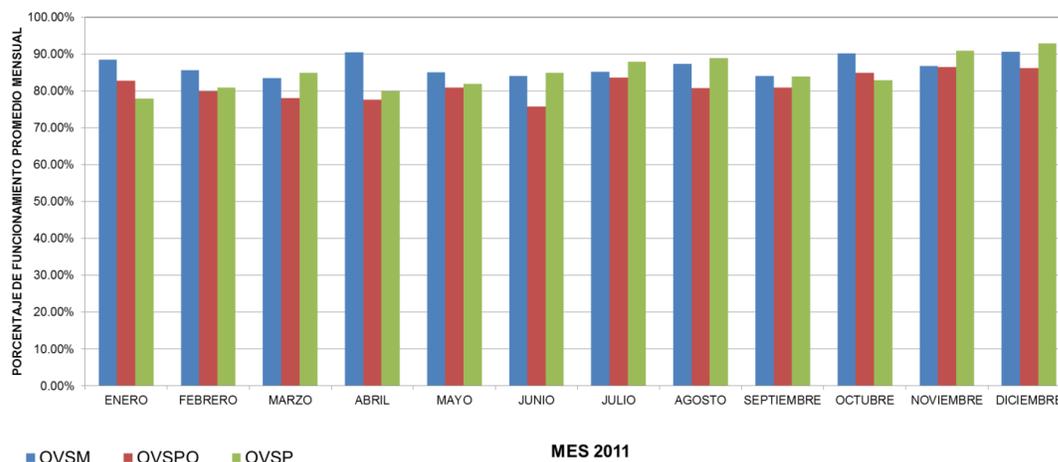


Figura 3. Porcentaje de funcionamiento mensual de las redes de monitoreo volcánico 2011.

Durante el 2011 operó una red sismológica portátil de Banda Ancha (BA), consistente en dos estaciones, y a partir de septiembre una nueva estación, ubicadas en sitios estratégicos en el Volcán Cerro Machín. Con esta red se pretende complementar la red sismológica telemétrica y cubrir las zonas donde se ha generado sismicidad anómala (Moralito y cerca al sector de Tapias).

Procesamiento, análisis y evaluación de la información de la actividad y amenaza volcánica

Se realizaron actualizaciones permanentes de las bases de datos obtenidos con las redes de monitoreo volcánico. Las bases de datos actualizadas se encuentran en los diferentes servidores y sistemas de almacenamiento de los tres observatorios. Con esta información, se elaboraron los 476 informes mencionados anteriormente, al igual que las investigaciones científicas.

Los sistemas de información, así como los sistemas de adquisición, fueron objeto de mejoras y acondicionamiento durante 2011. Es así como se actualizaron las versiones de los sistemas SCREAM y EARTHWARD. Por otra parte, se mejoró y actualizó el sistema de procesamiento, diseñado y mantenido por personal de los OVS. Adicionalmente, la seguridad en la información fue mejorada con estrategias y esquemas que garanticen una mejor disponibilidad de la misma. Finalmente, los nuevos sistemas de almacenamiento entraron en operación en el OVSP y OVSM.

Socialización de la Información

Durante el 2011, se realizaron 12 informes de socialización de la información (4 por OVS), los cuales incluyen las diferentes conferencias, charlas, visitas, reuniones, visitas guiadas, eventos y asistencias que se realizaron durante el año por parte de los tres OVS. Estos informes pueden consultarse en los sitios web de los OVS.

Así mismo, se participó en diferentes eventos científicos tanto nacionales como internacionales, dentro de los cuales se destaca el XIV Congreso Latinoamericano de Geología 2011.

El 17 de noviembre de 2011, se destaca la organización y participación en la denominada “I Biental nacional de niños y jóvenes viviendo en zonas de riesgo volcánico”, evento que tendrá una periodicidad cada dos años y cuya fase inaugural, se realizó en la ciudad de San Juan de Pasto, involucrando en esta oportunidad, principalmente niños y jóvenes que residen en diferentes sectores de la zona de influencia del Volcán Galeras. Se contó como invitados, con delegaciones provenientes del Colegio La Asunción de Manizales (zona de influencia del Volcán Nevado del Ruíz); de participantes de negritudes, indígenas y colonos de la zona de Belalcázar (región de influencia del Volcán Nevado del Huila) y de representantes del municipio de La Cruz (en la zona de influencia del volcán Doña Juana).

Investigación y monitoreo de la actividad sísmica del país

Durante el año 2011, el proyecto de investigación y monitoreo de la actividad sísmica del país desarrollo las siguientes actividades:

- Operación de la Red Sismológica Nacional
- Procesamiento de la información de la Red Sismológica Nacional
- Sistema de información de la Red Sismológica Nacional
- Conocimiento de la corteza terrestre
- Proceso de la fuente sísmica

Operación de la Red Sismológica Nacional

La actividad de operación de la Red Sismológica Nacional contemplaba la instalación de 6 nuevas estaciones satelitales, operación de estaciones de la Red Nacional de acelerógrafos en tiempo real y el mantenimiento y recolección de información de las estaciones permanentes de la RNAC. Respecto a la instalación de nuevas estaciones, durante el presente año se instalaron seis nuevas estaciones en San Jacinto (Bolívar), Codazzi (Cesar), Buga (Valle del Cauca), San José del Palmar (Chocó), Zaragoza y Puerto Berrío (Antioquia), todas ellas estaciones de banda ancha, completando así un total de 35 estaciones satelitales en operación, de las cuales 19, equivalente al 54% son de banda ancha y las 16 restantes, equivalentes al 46% son de periodo corto (Figuras 3.8 y 3.9). El

promedio de funcionamiento de la Red durante el último año fue del 81.8%, las estaciones con mejor desempeño fueron Villavicencio, Ocaña y Barichara, con porcentajes superiores al 99%.

Durante el presente año se buscaron sitios y se tramitaron permisos para la instalación de nuevas estaciones en lugares como la isla de Providencia, San Martín de Loba (Bolívar), Puerto Leguizamo (Putumayo), San José de Uré (Córdoba), Santa Marta (Magdalena), Juradó (Chocó), Tame (Arauca) y Macarena (Meta).

En la operación de estaciones de la Red Nacional de Acelerógrafos en tiempo real, algunas de las cuales funcionan con transmisión satelital en conjunto con las estaciones sismológicas y otras se transmiten desde campo por radios en banda libre y del sitio de recepción a través de direcciones IP a Bogotá, se realizaron 29 visitas de mantenimiento para las 17 estaciones que operan en tiempo real durante el 2011, se llevó el seguimiento al funcionamiento de las 17 estaciones en tiempo real y se obtuvo un porcentaje de funcionamiento fue de 85.95% durante el año. Se realizó la extracción, conversión y almacenamiento de la información recolectada en tiempo real, obteniendo 2304 registros acelerográficos.

En el mantenimiento y recolección de información de las estaciones permanentes de la RNAC, se realizaron 162 visitas de mantenimiento durante el año 2011, superando la meta anual correspondiente a 120 visitas, se realizó la búsqueda de cuatro sitios para la instalación de nuevas estaciones de acelerógrafos en las ciudades de Girón, Pamplona, Quibdó y Pereira (roca y suelo), a través del crédito BIRF 7293-CO, se contrato la construcción de tres casetas en Girón, Pamplona y Quibdó. Se instalaron dos acelerógrafos de la red portátil en Cáqueza, Cundinamarca, como apoyo al grupo de Movimiento en Masa. Se desarrolló el curso de mantenimiento de acelerógrafos de la RNAC, durante los días 11, 12 y 13 de mayo. Se instalaron dos acelerógrafos de la red portátil, con el fin de apoyar el proyecto de instrumentación y monitoreo del movimiento en masa del barrio San Jorge del Municipio de Villeta (Cundinamarca). Se hicieron mediciones de vibraciones producto del tráfico vehicular que circula por el barrio San Jorge del Municipio de Villeta (Cundinamarca). Se elaboró una rutina para el cálculo de la densidad espectral, la cual se utiliza para la selección de una buena estación de acelerógrafos. Se instalaron tres nuevas estaciones permanentes de acelerógrafos en las ciudades de Pereira, Buga y Tuluá.

Procesamiento de la información de la Red Sismológica Nacional

Durante el año 2011 registraron 26.788 sismos, de los cuales 832 fueron distantes, 1.400 regionales y 25.143 fueron locales, de estos últimos se localizaron 11.815. La magnitud máxima registrada fue de 5.2 (figuras 4 y 5)

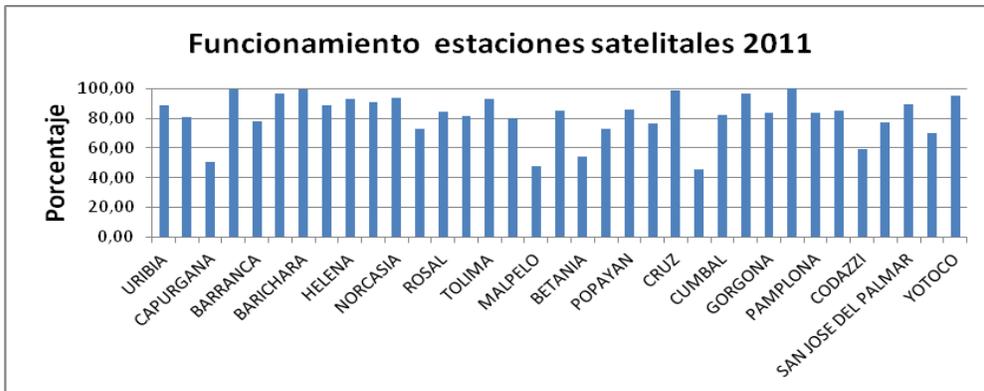


Figura 4. Localización de las estaciones de la Red Sismológica Nacional de Colombia a diciembre de 2010. En rojo las estaciones de Banda Ancha, en morado las estaciones de corto periodo. Se incluyen, en color negro, las estaciones en proceso instalación.

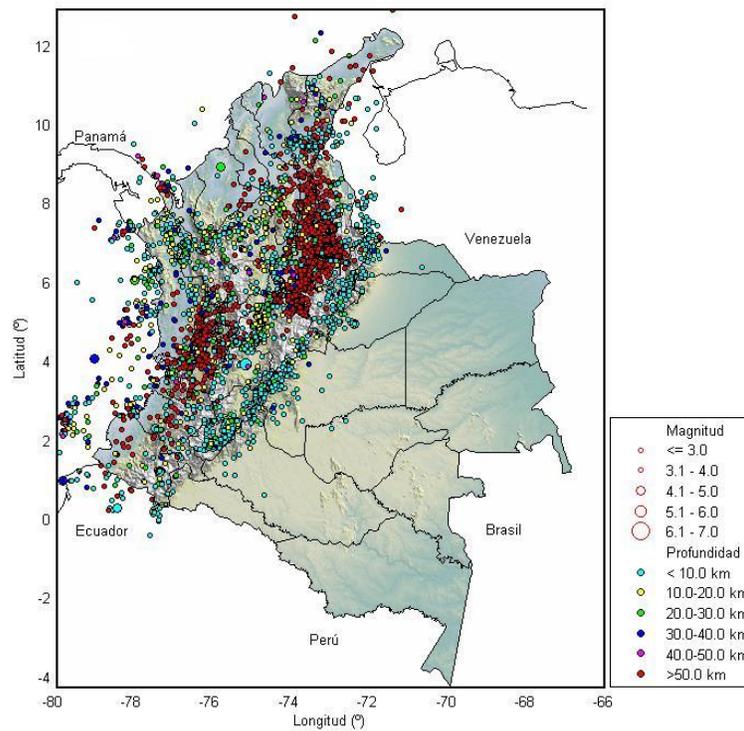


Figura 5. Localización epicentral de los eventos registrados por la RSN durante el 2011.

Se culminó el Boletín Anual de Movimientos Fuertes de 2010. Se hizo la entrega de la Base de Datos de la RNAC (documentación en medio escrita y magnética) por parte del grupo de sistemas, previa revisión del grupo de trabajo de la RNAC.

Sistema de información de la Red Sismológica Nacional y Red Nacional Acelerógrafos de Colombia

La Red Sismológica Nacional y Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia, opera toda la información concerniente al monitoreo de la actividad sísmica del país a través de estaciones sismológicas y acelerográficas distribuidas a lo largo del territorio nacional. Para centralizar su información en una base de datos relacional, se crearon los artefactos de análisis, que consistieron en el levantamiento de requerimientos con el personal de sismología de la RSNC, obtenido de este proceso un “Documento de especificación de requerimientos SRS” (basado en estándares de la IEEE), que detalla las necesidades del Sistema de información de la Red Sismológica Nacional y Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia.

A partir de la información recolectada de la fase de análisis del problema, se modeló la base de datos “Sismología” y “Acelerografos” en unos diagramas Entidad-Relación que permitiera la centralización de la información en el motor de base de datos Oracle con respaldo en MySQL. A partir de la creación e implantación de este modelo, se prosiguió al cargue de la información en la base de datos, lo cual significó una nueva forma de almacenamiento masivo y centralizado a través de la implementación de una herramienta de cargue masivo.

Al tener la información centralizada en una base de datos, se prosiguió a la implementación y desarrollo de las consultas Web establecidas por el área de Sismología. Las consultas web fueron diseñadas para usuario generales (usuario no experto en el área de sismología) y usuario expertos (con conocimiento el área de sismología).

Conocimiento de la corteza terrestre y proceso de la fuente sísmica

Dentro de estas actividades se vienen desarrollando trabajos sobre modelos de velocidades en capas planas de la corteza terrestre, a partir de los trabajos de tomografía sísmica que se han llevado a cabo en años anteriores, adelantar trabajos de efectos locales, adelantar trabajos sobre metodologías para la elaboración de shake maps, trabajos de sismicidad histórica en el país, sistema de localización automática EarlyBird, protocolos de comunicación para el sistema de alerta por tsunamis, cálculo de magnitud de momento, paleosismología de fuentes sismogénicas y muestreo sismológico de estructuras.

Socialización

A través de la página web de la Red Sismológica Nacional, se tiene acceso a la información que permanente se está generando. Adicionalmente, se presta asesoría en la estructuración de proyectos de microzonificación sísmica de ciudades, se participa en comisiones asesora permanente del régimen de construcción sísmo resistente, de riesgo sísmico y volcánico y de tsunamis y en la verificación de microzonificación sísmica mediante registros de acelerógrafos en Popayán y Cali

Se estructuró en ArcGIS Server el Mapa Nacional de Amenaza Sísmica de Colombia (Ingeominas-Universidad Nacional de Colombia, 2010), producto oficializado que consta de una serie de capas para diferentes periodos de retorno, diseñado para publicación/divulgación a través del portal web institucional (geoportal y servicios de mapas en web).

Se está participando en el proyecto “Evaluación probabilista de Riesgo Sísmico para el municipio de Pereira”, asistencia técnica (TAP) coordinado por la Alcaldía de Pereira, y financiado por Banco Mundial y el Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR), asesorando, orientando y acompañando a los geólogos de la Corporación Autónoma Regional del Risaralda (CARDER) y de la Dirección Operativa para la prevención y atención de Desastres de Pereira (DOPAD), en la obtención de los parámetros y archivos para estimación de la amenaza sísmica, y participando en los ejercicios técnicos de evaluación de amenaza y riesgo sísmico de manera conjunta con las entidades municipales y los consultores de Banco Mundial.

Actualización instrumental del Sistema Sismológico y Vulcanológico

El objetivo del proyecto de Actualización Instrumental del Sistema Sismológico y Vulcanológico era adelantar los procesos de adquisición de equipos para los Observatorios Vulcanológicos y Sismológicos, la Red Sismológica Nacional de Colombia (RSNC) y la Red Nacional de Acelerógrafos (RNA).

Logros

Durante el 2011 se adelantó la LPI-01 2011 teniendo como resultado la realización de 7 contratos por valor de \$3.577.229.980. Adicionalmente se realizaron 19 contratos como resultado de compras directas de software, construcción de casetas y equipos y procesos de ‘shoppings’, para un valor total de contratos de \$5.694.835.939, logrando una ejecución de metas de 98% y presupuestalmente de 95%.

Con las actividades de modernización y ampliación en la cobertura de las Redes Sismológica y Vulcanológica Nacional administrada por el Ingeominas se está fortaleciendo el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres-SNPAD, en el conocimiento del riesgo, la posibilidad de tener datos para apoyar la asistencia técnica y la cultura del riesgo y la reducción del mismo, todo esto de acuerdo a lo establecido en la Gestión Ambiental y del Riesgo de Desastre: Un enfoque integral y compartido con visión territorial del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.

En el campo de la sismología, vulcanología se ha venido implementando redes, obtención de datos, análisis que permite aportar conocimientos y experiencias en el diseño e implementación de una estrategia para el fortalecimiento a la investigación en gestión del riesgo, se está ampliando la cobertura en redes de monitoreo y alerta temprana, la instrumentación del sistema de alerta temprana por tsunamis en operación para el Pacífico y plan nacional adoptado por norma Plan Nacional de Gestión de Riesgo por Tsunami-PNGRT.

Grupo de Gestión y Procesamiento de los Datos y la Información Geocientífica (Singeo)

El objetivo de la gestión y procesamiento de los datos y la información es proveer a los usuarios del Ingeominas y a sus clientes nacionales o extranjeros, de la información geocientífica del país, espacial y/o alfanumérica, en forma digital o en copias en papel, poniendo a su disposición igualmente las herramientas necesarias para soportar la consulta, actualización, procesamiento, análisis e integración de los datos y la generación de los productos geocientíficos (Atlas, Mapas, Informes), según sus propias necesidades. Los principales logros del grupo Singeo, hasta diciembre 30 de 2011, se presentan a continuación:

Inventario, organización, estandarización, captura de información geocientífica y apoyo

- Actualización del mapa con el estado de la cartografía geológica 100k.
- Se coordinó la elaboración, firma e interventoría del convenio interadministrativo con el IGAC, para el suministro de los elementos que genera dicho instituto, a través del cual se adquirieron: 434 planchas topográficas de diferentes escalas, 1.617 fotos aéreas, material utilizado por los proyectos de las subdirecciones técnicas, para la elaboración de sus productos.
- Servicio de edición, escaneo, impresión y almacenamiento de informes y cartografía básica y temática, a los usuarios internos y externos. Se atendieron las siguientes solicitudes: 5.500 mapas y 53.740 folios.
- Organización y catalogación de 360 productos geocientíficos.
- Vectorización y edición de 150 planchas geocientíficas.

Oficialización, almacenamiento y difusión de productos geocientíficos

- Se oficializaron 135 productos geocientíficos, que se publicaron en la web institucional y pueden ser consultados a través del aplicativo: Sistema de Información para el Inventario, Catalogación, Valoración y Administración de la Información Técnico-Científica SICAT.
- Acompañamiento a los ejecutores de proyectos internos y externos en la generación, con estándares, de los productos geocientíficos.

Compilación, integración, estandarización, modelamiento y análisis de información geocientífica

- Almacenamiento en Siger de 12.132 registros de planchas geológicas escala 1:100.000.

Otros

- Ajustes y aprobación de los procedimientos del proceso Gestión de la Información Geocientífica:
 - * Almacenamiento de los Datos Geocientíficos en el Sistema de Información Georreferenciada (Siger).

- * Inventario, Catalogación y Administración de la Información Geocientífica.
- * Oficialización de Productos Geocientíficos.
- Participación en reuniones de la ICDE-Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales y en el CTN-028, Comité técnico para la normalización de la información geográfica.

Ensayos Geológicos Mineros

Laboratorios de geoquímica analítica, aguas y gases, geotécnica, carbones, minerales y geología

Proyectos

Servicios e Investigación en Laboratorios de Geoquímica, Aguas y Gases, y Geotecnia

Servicios e Investigación en Laboratorios de Carbones, Minerales y Geología

Logros

Modernización de laboratorios

Se adquirieron los siguientes equipos robustos (con la adecuación física y eléctrica incluida), lo cual permitirá mejorar la capacidad operativa de los laboratorios:

- Espectrómetro de fluorescencia de rayos X secuencial por longitud de onda dispersiva
- Espectrómetro de masas con plasma inductivamente acoplado
- Fundidor eléctrico automático para la elaboración de perlas fundidas para análisis por FRX
- Cromatógrafo de gases para analizar gases asociados a carbón tales como metano, alcanos de bajo peso molecular y gases volcánicos como N₂, Ar, He, H₂, O₂, CH₄, CO₂, SO_x y sulfuros
- Espectrofotómetro de absorción atómica (sede Bogotá)
- Espectrofotómetro de absorción atómica (sede Cali)
- Espectrómetro de fluorescencia de rayos X portátil con software especializado para minería, análisis de suelos y metales preciosos y aleaciones
- Calorímetro Isoperibólico para muestras de carbón

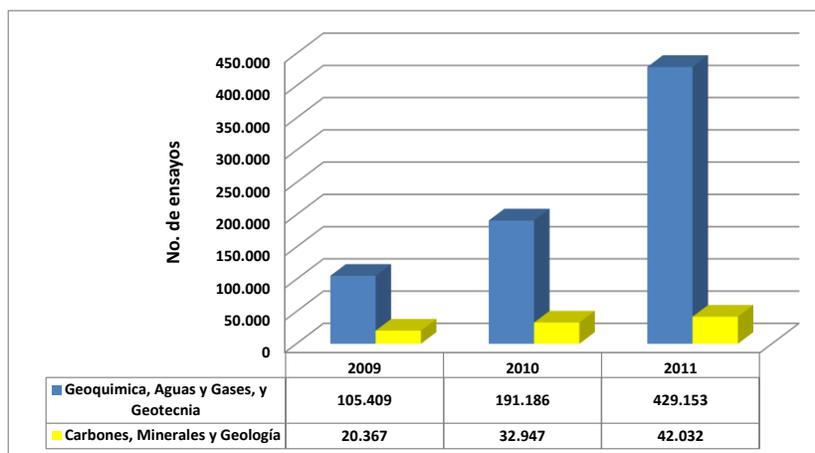
Gestión de la información

La adquisición de un Sistema de Información de Laboratorios (LIMS) permitirá mejorar la trazabilidad de los datos, y apoyar la gestión técnica y administrativa.

Productividad

Incremento significativo del número de ensayos realizados en todos los laboratorios que conforman los equipos de trabajo, comparado con la vigencia 2010 (124% en los Laboratorios de Geoquímica,

Aguas y Gases, y Geotecnia y 28% en los Laboratorios de Carbones. Minerales y Geología) con un número similar de funcionarios y contratistas: 2009 (54), 2010 (58), 2011 (58). Esta mejora en la productividad también tiene como fundamento el contar con equipos robustos que permiten mayor producción de datos.



Curso	Capacitador	Participantes
Equipos de pesaje	Corporación Metrología y Calidad -CM	13
Volumetría	Corporación Metrología y Calidad -CM	12
Temperatura	Corporación Metrología y Calidad -CM	14
Incertidumbre	Corporación Metrología y Calidad -CM	26
Difracción de rayos X	Corporación Metrología y Calidad -CM	6
Mineralogía	Corporación Metrología y Calidad -CM	9
Geoquímica	Corporación Metrología y Calidad -CM	16
Estadística Fundamental aplicada a los análisis laboratorios	Red Colombiana de Metrología-Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Capacitador Internacional	10
Fundamentos de la Metrología Física"	Red Colombiana de Metrología-Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Capacitador Internacional	4
Fundamentos de la Metrología Química"	Red Colombiana de Metrología-Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Capacitador Internacional	10
Vocabulario Internacional de Metrología	Red Colombiana de Metrología-Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Capacitador Internacional	10

VI Seminario Latinoamericano en Espectrometría de Rayos X	Industria y Tecnología SYMTEK S.A.	5
II Reunión–Taller Internacional: Técnicas aplicadas a la caracterización y aprovechamiento de recursos geológico-mineros	Red CYTED - Proyecto Minería XXI	1
Yacimientos de gemas y elementos raros a nivel mundial y sus depósitos relacionados en placeres	Universidad Nacional de Colombia. Profesor Harald G. Dill - Institute of Geosciences Gem Materials Research and Economic Geology, Johannes Gutenbergâ University Mainz, Alemania	5
Energías renovables	Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Ingeniería Química	2

El mayor aporte se realizó a través de los ensayos que se realizan para los proyectos institucionales relacionados con la generación del Modelo Geológico Básico del Territorio Nacional, el establecimiento del Potencial de Recursos Minerales, y la Evaluación y Monitoreo de la Amenazas Geológicas.

Gestión de la calidad

- Cumplimiento en los requisitos técnicos de la norma NTC ISO 17025 para los ensayos de los Laboratorios de Geoquímica Analítica y Carbones.
- Actualización de la caracterización del proceso de Ensayos Geológico Mineros, en el sistema Isolucion.
- Participación en tres programas interlaboratorios de orden internacional que permiten garantizar la confiabilidad de los datos generados en los Laboratorios de Carbones, Minerales y Geoquímica Analítica. Los programas son: CANSPEX™ COAL PROGRAM- Minerales Services Laboratory Quality Services International (LQSI)-Programa Ensayo de Aptitud GeoPT (Asociación Internacional de Geoanalistas).
- Realización de los mantenimientos preventivos y calibración de equipos de laboratorio en las sedes Bogotá, Cali, Medellín y Manizales.

Apoyo interinstitucional

- Visitas técnicas, muestreo y análisis de muestras en los proyectos de Gran Minería (carbón y ferroníquel), como apoyo al proceso de fiscalización.
- Análisis de muestras y presentación de informe sobre la explosión presentada en la Mina La Preciosa.
- Participación en el Comité Técnico dentro del Fondo Nacional de la Esmeralda.

Participación en proyectos institucionales

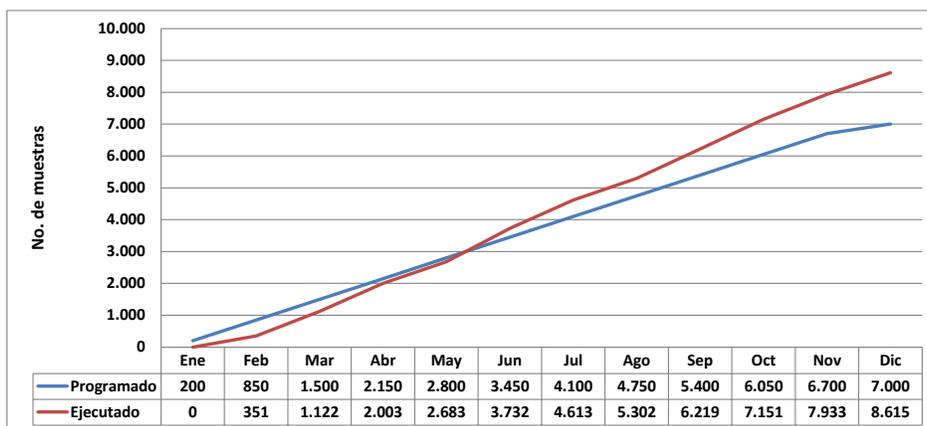
- Investigación y zonificación de amenaza por movimientos en masa. Proyecto Barranquilla. Proyecto Villeta. Reubicación Municipio de Gramalote (aguas-suelos-arcillas-rocas).
- Investigación y monitoreo de la actividad volcánica. Nevado del Ruiz-Volcán Cerro Machín-Volcán Galeras-Volcán Azufral-Volcán Cumbal-Volcán Doña Juana-Volcán Puracé (aguas-gases-rocas).
- investigación y monitoreo de la actividad sísmica (Suelos).
- Investigaciones geológica volcanes del Sur de Colombia. Volcán Puracé. Planchas 365 I-A, 365 I B, 365 I C, 365 I D 225 II A,B,C, D , 225 II A, 225 II B, 225 II C, 225 II D (rocas).
- Cartografía geológica y muestreo geoquímico I. Plancha 306 Puerto Lleras-328 San Jorge-Plancha 72 Pueblo Nuevo-Plancha 82 Monte Líbano-Plancha 443 Mitú (rocas).
- Cartografía geológica II. Vichada y Arauca (rocas).
- Investigación paleontológica y Bioestratigrafía del Territorio Colombiano (rocas).
- Investigaciones en geología marina y costera (rocas-sedimentos-aguas-arenas-lodos).
- . Andén Caribe Colombiano. Planchas 16-17 (arenas).
- SUB09-21. Exploración de aguas subterráneas. Zona sur del Eje Cafetero, Alta Guajira, San José del Guaviare, Inírida y Orocué (aguas)
- Exploración de minerales polimetálicos y gemas. Planchas 277– 297-110-226-280-130-186-132-117 (suelos-semiconcentrados de batea-sedimentos activos).
- Exploración de recursos geotérmicos. Nevado del Ruiz. Departamentos de Caldas, Tolima y Risaralda. Tolima (rocas-aguas).
- Exploración de recursos energéticos–Exploración de uranio. Tutazá-Mogotes (rocas).
- Exploración de recursos energéticos–Exploración de carbón-Guaduas.
- Exploración de recursos energéticos. Gas metano asociado al carbón. Área Chequa-Lenguazaque.
- Exploración de minerales industriales y materiales de construcción (rocas). Reconocimiento y muestreo litológico para potasio y magnesio en Colombia
- Exploración geoquímica multipropósito. Macizo Santander. Piedemonte Llanero. Puerto Carreño. Tarqui (Huila)-Planchas 388-412-430. Macizo Garzón. Rovira (Tolima) (sedimentos activos-rocas).
- Promoción, desarrollo y uso seguro de las tecnologías nucleares (aguas-minerales).
- Desarrollo y fortalecimiento de pequeña y mediana minería. Muestreo y análisis de carbones, cenizas de carbón y arcillas en el Parque Industrial El Mochuelo-Ciudad Bolívar (Bogotá) como parte del proyecto para evaluar problemas ambientales asociados a mercurio. (arcillas-carbón).
- Legalización Minera (suelos)

Muestras recibidas para proyectos internos y de apoyo interinstitucional 8217 y para clientes externos 1192, durante la vigencia.

Metas

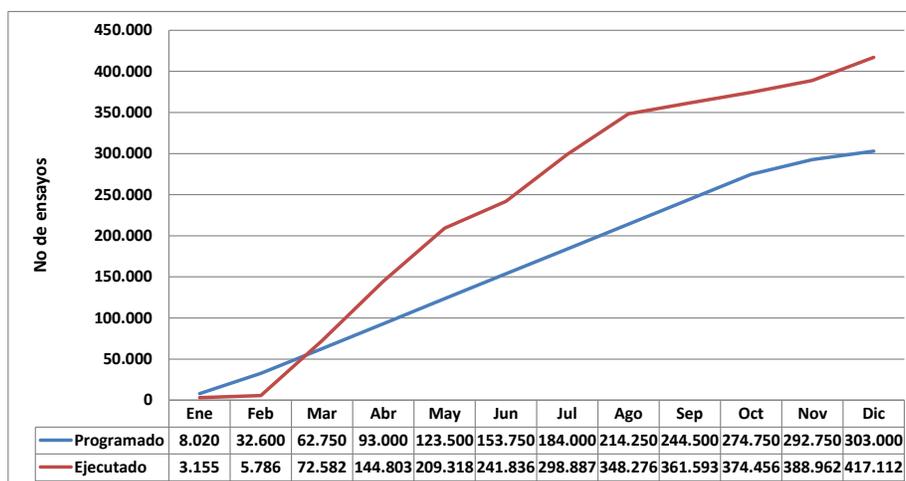
Servicios e investigación en laboratorios de geoquímica, aguas y gases, y geotecnia

Producto 1: preparación de muestras para análisis geoquímicos



Producto 2: prestación de servicios

Subproducto: análisis geoquímicos de rocas, suelos y sedimentos (incluye Bogotá y Medellín)



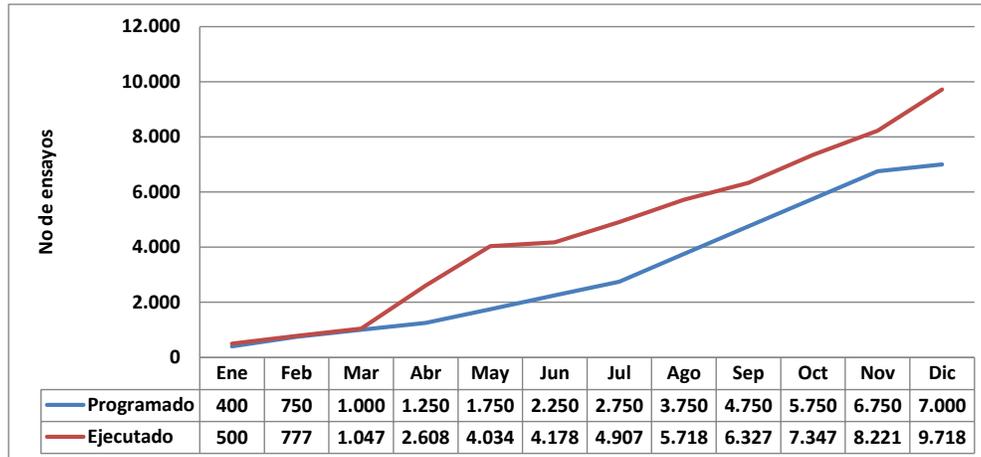
Producto 3: implementación de la norma NTC ISO 17025 para el Laboratorio de Geoquímica.

Subproducto: implementación de los requisitos para los métodos de ensayo: determinación de elementos mayores y menores por FRX-trazas por ICP-MS-mercurio por descomposición térmica.

Se cumplieron todas las actividades definidas para la implementación de los requisitos técnicos de la NTC ISO 17025 (El porcentaje de cumplimiento fue del 94.20%). Pendiente la concertación del plan de mejoramiento con la OCI.

Producto 4: prestación de servicios

Subproducto: servicios de análisis de aguas y gases



Producto 5: nuevas metodologías de análisis.

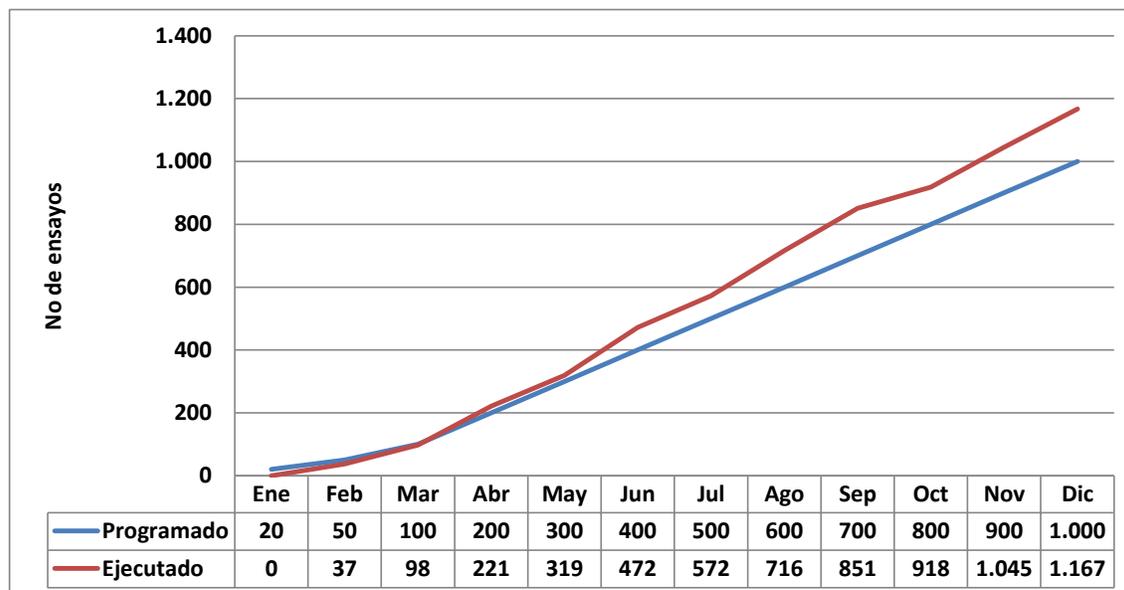
Subproducto: validación de análisis de cationes en aguas por AA de fuente continua. Este producto se cumplió en un 100%.

Producto 6: aseguramiento de calidad de laboratorios.

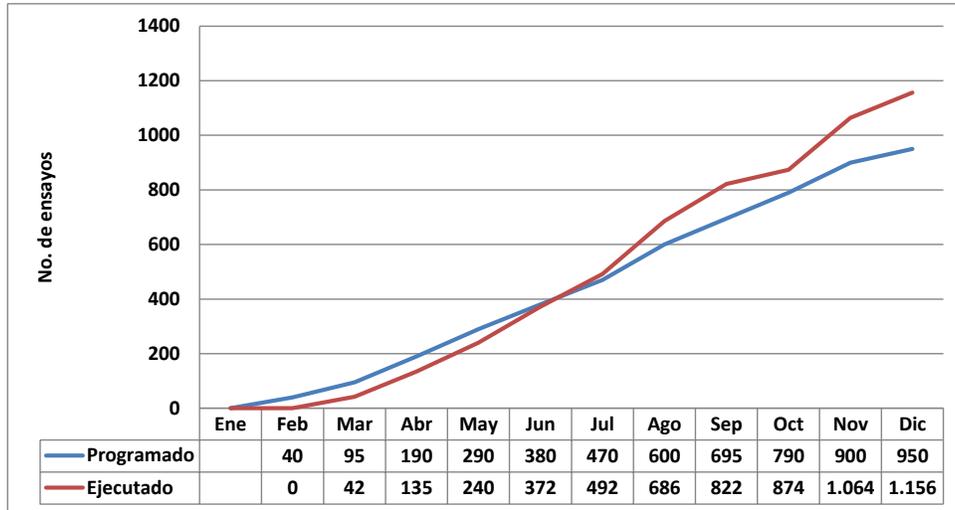
Subproducto: aseguramiento de calidad del laboratorio aguas y gases. Este producto se cumplió en un 100%.

Producto 7: prestación de servicios de análisis.

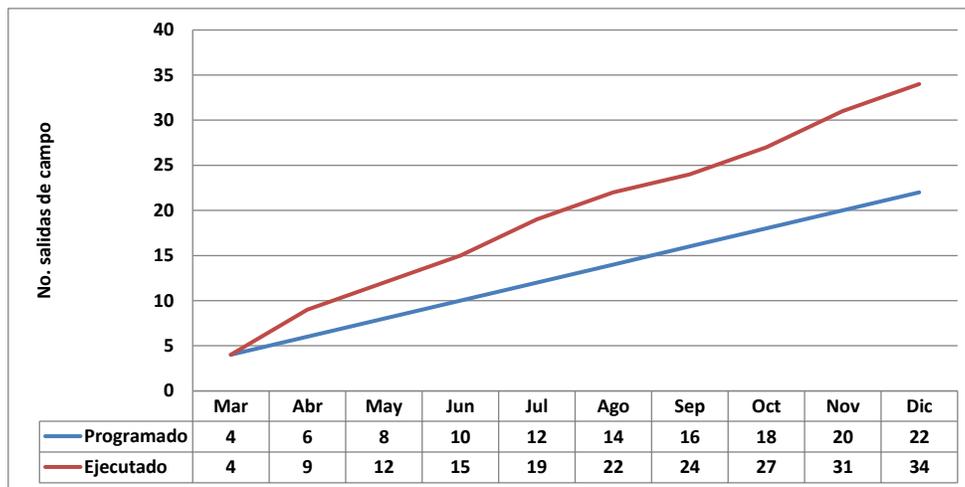
Subproducto: ensayos geotécnicos.



Producto 8: prestación de servicios de análisis de aguas y gases de origen volcánico
Subproducto: realizar análisis de aguas y gases de muestras provenientes de los complejos volcánicos del territorio colombiano

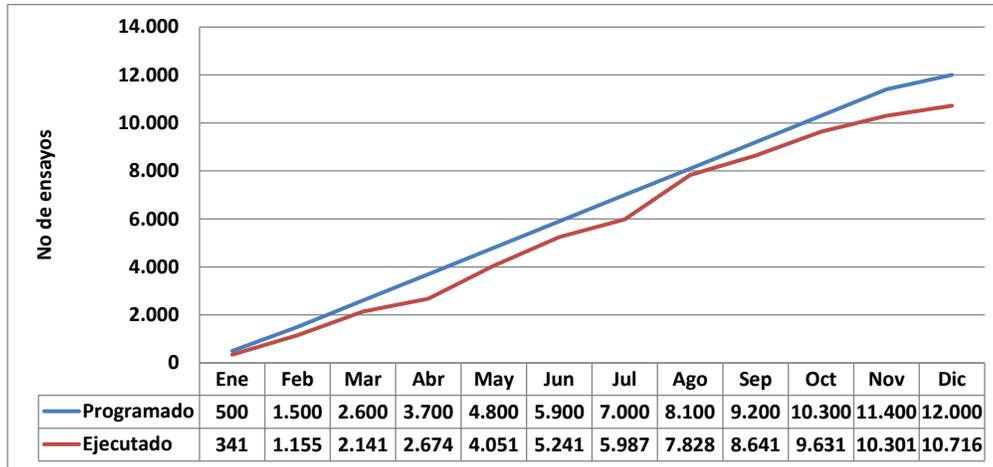


Producto 9: muestreo de aguas y gases de origen volcánico.
Subproducto: muestreo de aguas y gases para el avance en el conocimiento geológico y el monitoreo volcánico del país.



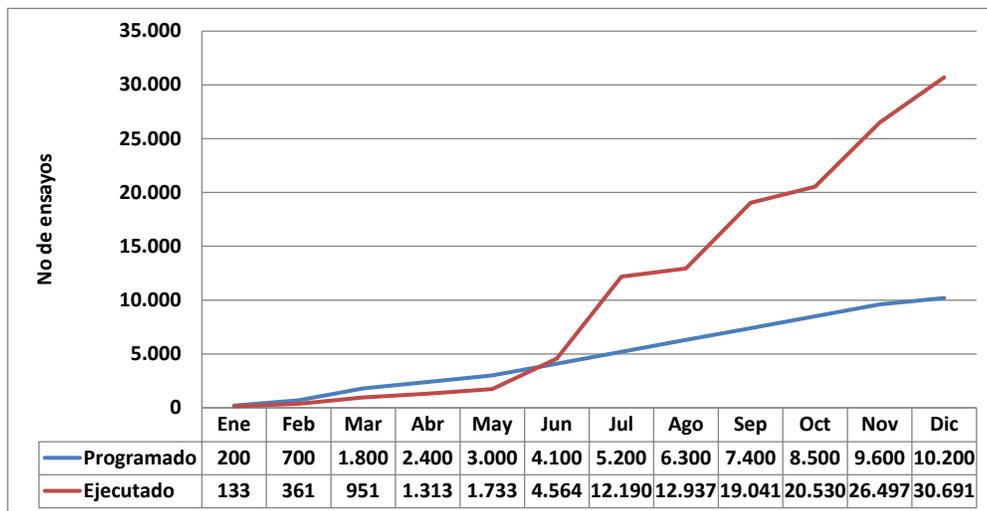
Servicios e investigación en laboratorios de carbones, minerales y geología

Producto 1: servicios de análisis.
Subproducto: servicios de análisis de carbones.



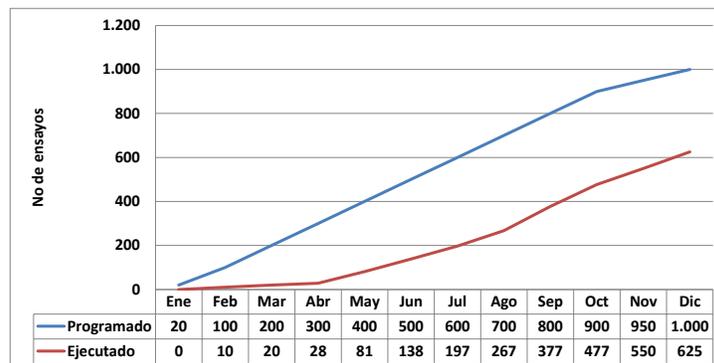
Producto 2: servicios de análisis.

Subproducto: servicios de análisis de minerales (incluye Bogotá y Cali).



Producto 3: servicios de análisis.

Subproducto: servicios de análisis de laboratorio de geología.



Producto 4. Implementación de la norma NTC ISO 17025 para el laboratorio de carbones.

Subproducto: implementación de los requisitos para los métodos de ensayo: análisis próximo ampliado y análisis elemental de carbón. Se cumplieron todas las actividades definidas para la implementación de los requisitos técnicos de la NTC ISO 17025. Pendiente la concertación del plan de mejoramiento con la OCI.

Producto 5: sistema calidad de laboratorios.

Subproducto: aseguramiento de calidad del laboratorio minerales.

Este producto se cumplió en un 100%.

Producto 6: estudio yacimientos auríferos.

Subproducto: caracterización mineralógica, metalúrgica y ambiental de yacimientos auríferos: Nariño (Llanada, Sotomayor), Cauca (Timbiquí). Este producto se cumplió en un 100%.

Producto 7: estudio producción y desulfuración de gas de síntesis a partir de carbón. El producto se cumplió en un 100%.

Producto 8. Nuevas metodologías de análisis

Subproducto: análisis Nb, Ta, W, Ti en minerales por FRX; índices CSR-CRI de coque; propiedades plásticas de carbón; mercurio en carbón. Análisis de platino por absorción atómica. El producto se cumplió en un 94%.

Producto 9. Implementar la técnica de preparación y análisis de inclusiones fluidas para caracterización de fluidos mineralizantes de depósitos hidrotermales.

Subproducto: análisis de inclusiones fluidas de un depósito en el suroccidente del país. El producto se cumplió en un 100%.

Promoción, desarrollo y uso seguro de las tecnologías nucleares

Actividades administrativas y de gestión

- Las actividades de gestión realizadas durante el año 2011 fueron:
- Formulación del Plan Operativo 2011.
- Elaboración de perfiles de talento humano y gestión administrativa para la contratación (Organización de la documentación, Justificaciones, elaboración del CDP y entrega de la documentación ante el comité de contratación).
- Participación en los proyectos institucionales de Exploración de Recursos energéticos (uranio-carbón) y Grupo de Seguridad Nuclear y Protección radiológica.
- Participación proyectos OIEA (tabla 1).

- Organización y atención a la visita del Director General del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Embajador Yukiya Amano.
- Trámite de solicitud de compra de equipos e insumos para el proyecto (espectrómetros gamma, analizador de isótopos de muestras sólidas, patrones entre otros).
- Seguimiento y apoyo en la preparación de la documentación mandatoria y de las visitas de inspección para la obtención de las licencias de operación y manejo de material radiactivo ante el Ministerio de Minas y Energía Laboratorio de Análisis por Activación neutrónica, Laboratorio Secundario de calibración Dosimétrica y Planta Gamma.

Proyecto OIEA Actividades

- COL1010, Manejo Integral y Seguro del Reactor Nuclear de Investigación IAN-R1 y sus Aplicaciones. Adquisición de instrumentación, desarrollo de investigación por AAN. Entrenamiento a una funcionaria en Sistema de Gestión de calidad de Reactores de Investigación Nuclear.
- ARCAL CXIX Apoyo al aumento sostenible en la utilización de los reactores de investigación en los países de América Latina y el Caribe a través de redes, intercambio de experiencias, conocimientos y el entrenamiento de la Preservación de los Recursos Humanos. Seguimiento a las actividades y recibir apoyo para la ejecución de los AAN. Reunión en Viena para programación de actividades y entrenamientos en aplicaciones al Reactor Nuclear. Participación en programa de intercomparación para análisis por activación neutrónica.
- RLA4022, Actualización del conocimiento, introducción de nuevas técnicas y mejoramiento de la calidad de actividades relacionadas con la instrumentación nuclear. Seguimiento a las actividades, necesidades de entrenamientos, expertos, equipos y temas de investigación relacionados. Presentación de informe final proyecto ARCAL por parte de Colombia.
- RLA2014, Mejoramiento de la calidad analítica por medio de entrenamiento de aseguramiento de la calidad, ensayos, y certificación de materiales de referencia utilizados en técnicas analíticas nucleares en los países de América Latina
- Seguimiento a las actividades, necesidades de entrenamientos, expertos, equipos y temas de investigación relacionados con el aseguramiento de la calidad analítica de los laboratorios. Participación en ejercicios de intercomparación.
- RLA8046, Establecimiento de control de calidad para los procesos de irradiación industrial. Seguimiento de las actividades del proyecto.

Prestación de servicios de laboratorios de tecnologías nucleares

Este producto corresponde a la prestación de servicios de los laboratorios de radiometría Ambiental, Laboratorio de Vigilancia Radiológica Individual, Laboratorio de Isótopos Estable y Laboratorio de Fluorescencia de rayos X.

Laboratorio de Radiometría Ambiental (LRA)

El total de servicios realizados por el laboratorio durante el año 2011 fue de 871.

Se realizó el Análisis radiométrico y la emisión del reporte de los resultados de 153 (2010) y 114 (2011) muestras minerales pertenecientes al Proyecto “Exploración de Recursos Energéticos-Uranio” (SUBD08-24). Se cuantificaron de 801 radionúclidos naturales correspondientes a ^{238}U , ^{232}Th y ^{40}K .

Después de la catástrofe Nuclear de Fukushima-Japón el 11 de marzo de 2011, el LRA prestó servicios a diferentes clientes externos de Visitas de Inspección y toma de pruebas de contaminación superficial para productos importados y se asistió a diferentes reuniones convocadas por el INVIMA y los ministerios de Protección Social y Comercio Exterior y turismo para analizar la gravedad e influencia de esta catástrofe en nuestro país y definir el plan para el seguimiento.

Laboratorio de Vigilancia Radiológica Individual (LVRI)

El total de servicios realizados por el laboratorio durante el año 2011 fue de 442.

Laboratorio de Isotopos Estables

Los análisis realizados en este laboratorio fueron en total 163 muestras pertenecientes a los grupos de Geotermia y Movimientos en Masas.

Laboratorio de Fluorescencia de Rayos X

Los servicios prestados en el Laboratorio de Fluorescencia de Rayos X fueron de 13 muestras analizadas.

Actividades de la planta de irradiación Gamma

Servicios de Irradiación Realizados en la Planta Gamma Año 2011

Los servicios de la Planta Gamma durante el año 2011 fueron 1259 irradiaciones.

Actividades para la Recarga de la Planta Gamma

Las actividades realizadas para la recarga del irradiador hasta una actividad de 100.000 Ci de ^{60}Co fueron las siguientes:

- Visita de la expertos Argentinos de la empresa Argentina DIOXITEK, para revisión y evaluación de las condiciones de la instalación y de los requerimientos por la Autoridad Reguladora para licenciamiento.
- Reunión con Representantes de la Autoridad Reguladora (MME).
- Relevamiento de la Documentación Técnica Interna.
- Verificación de cálculos de Blindaje de la Instalación para la recarga del irradiador.

- Revisión de Alarmas y sistemas de seguridad.
- Reunión con las Compañías Nacionales interesadas en el transporte de las fuentes.
- Conferencia sobre la producción de fuentes radiactivas de ^{60}Co .

Actividades del Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica

Las actividades principales desarrolladas por el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica durante el año 2011 fueron las siguientes:

- Se realizaron 1317 servicios de calibración de instrumentación detectora y emisora de radiación ionizante.
- Se participo en ejercicios de intercomparación con el OIEA con detectores TLD en calidad de radioprotección.
- Se presento un proyecto a nivel nacional para el fortalecimiento del Laboratorio al Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA con una vigencia de 2012-2013, El cual fue aprobado.
- El LSCD fue sede para el desarrollo del curso regional en rayos X industriales para LSCD, en cual se recibieron participantes de siete países latinoamericanos.

Estudios de nuevas metodologías e implementación de técnicas nucleares

Laboratorio de Análisis por Activación Neutrónica, LAAN

Las actividades técnicas para la validación de metodologías analíticas del LAAN fueron las siguientes:

- Obtención de la Licencia de Manejo de Material Radiactivo (22 de julio de 2011 a 22 de julio de 2012), actividades de gestión de los desechos radiactivos de la práctica provenientes de 2010 y 2011. Irradiación de muestras por el Reactor Nuclear IAN-R1, en la última semana de julio/2011 y como a partir del 30 de julio de 2011, venció la autorización para esta instalación, entonces no se ha podido a la fecha dar continuidad al trabajo analítico de validación de metodologías. Siendo incierta una fecha determinada de reinicio de actividades de la instalación Reactor Nuclear IAN-R1.
- Avances en la validación de las metodologías, realizando la irradiación de Materiales de referencia certificados.

Laboratorio de Isotopos Estables

Las principales actividades para la validación de la metodología de para la determinación de Deuterio y Oxígeno-18 fueron las siguientes:

- Se realizó la validación de la metodología evaluando cada uno de los parámetros como precisión, exactitud, robustez, linealidad e incertidumbre de la metodología.

Laboratorio de Conteo de Neutrones Retardados

Las principales actividades desarrolladas durante el año, encaminadas a la implementación de la técnica analítica de Conteo de Neutrones Retardados:

- Se realizó el montaje e implementación de la técnica.
- Levantamiento y normalización según los estándares de calidad de toda la documentación técnica necesaria para la solicitud oficial de la correspondiente Licencia de Manejo de Material Radiactivo ante la Autoridad Reguladora Nacional.

Laboratorio de Huellas de Fisión

Las actividades realizadas para la implementación de la técnica de Huellas de fisión en el año 2011 fueron las siguientes:

- Se avanzó en la adecuación del laboratorio, se tienen listos 2 laboratorios y 3 oficinas (con 6 puestos de trabajo).
- Se adquirieron equipos e insumos para la preparación, montaje y lectura de las trazas de fisión.
- Se hicieron actividades de intercalibración con la Universidad Joseph Fourier (Grenoble donde se realizó el conteo de huellas de fisión en diferentes muestras estándares para realizar el cálculo de fluencias de las irradiaciones y el factor Z de Sandra Milena López Castro. Estos datos hacen parte del proceso de intercalibración de los laboratorios de huellas de fisión de las universidades Eafit-Joseph Fourier-Servicio Geológico Colombiano.
- Se participó en el Congreso de Geología, donde se presentó el poster de intercalibración de los Laboratorios de Huellas de Fisión y se apoyo en la organización en el Simposio de Termocronología Suramericana.
- Se avanzó en el desarrollo de la documentación sobre el método de Ensayo, guías y formatos sobre la técnica.

Gestión del Convenio 715 Ingeominas-Colciencias-CIF

Se realizaron las actividades enmarcadas en el convenio 716 celebrado Colciencias, el Centro Internacional de Física (CIF) y el Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas), pero no se alcanzo el cumplimiento del 100% de los compromisos pactados para el año 2010 y 2011, por esto fue necesario realizar una prórroga del convenio para el año 2012 para dar cumplimiento a todos los compromisos.

Se presentaron los informes de avance siguientes:

Informe de avance: Programa Estratégico en Energía Nuclear, Manizales 9 y 10 de junio de 2011.

Informe de avance: Programa Estratégico en Energía Nuclear, Medellín 23 de septiembre de 2011.

Sistema de gestión de la calidad del grupo de tecnologías nucleares

Las actividades que se hicieron sobre la gestión de calidad fueron las siguientes:

- Revisión, corrección, modificación y normalización de documentos técnicos normales y restringidos de alrededor de 80 documentos.
- Se recibió un curso denominado Formación Gerencia y verificación de seguridad tecnológica para reactores nucleares de investigación dentro del proyecto col 1010. "Manejo integral y seguro del reactor nuclear de investigación IAN R1" en el Centro Atómico Ezeiza (CAE), Argentina, el cual tuvo una duración de dos meses comprendidos desde el 1 de junio de 2011 al 31 de julio de 2011.
- Se participo en los entrenamientos y cursos organizados por la Superintendencia de Industria y Comercio, como parte de Red Colombiana de Metrología.

Adecuaciones de laboratorios Grupo de Tecnologías Nucleares

Las principales actividades de adecuación en los Laboratorios e instalaciones del Grupo fueron las siguientes:

Adecuación del Laboratorio de Huellas de Fisión: se desarrolló de acuerdo al cronograma de obra, con todos los requerimientos técnicos establecidos en las especificaciones y con la normatividad sanitaria, hidráulica y ambiental vigente.

Adecuación del Laboratorio de Carbono 14: se realizaron tres diseños diferentes, con sus respectivos cuadros de cantidades de obra, planos y especificaciones.

Placa para reforzamiento de blindaje de la Planta Gamma: se realizó el estudio, evaluación y diseño de una placa protectora con concreto reforzado y sus consecuencias de carga sobre la estructura existente en las Instalaciones la Planta Gamma.

Grupo de Tecnologías Nucleares del Reactor Nuclear IAN R-1

Mantenimiento y uso de la instalación

Introducción

El objetivo estratégico de este proyecto es promover el uso pacífico de la energía nuclear específicamente, haciendo la operación segura y confiable del Reactor Nuclear IAN R-1.

Dando continuidad a las actividades de capacitación emprendidas en el año 2010, se concluyó la capacitación *in-house* y se obtuvo la certificación como supervisores para dos funcionarios de esta

instalación. De esta manera el Servicio Geológico Colombiano anteriormente Ingeominas incrementa el recurso humano para continuar con la operación segura del Reactor Nuclear.

Además de las metas propuestas para el año 2011 las cuales han sido plasmadas en el plan operativo, se han atendido visitas de estudiantes de diversas Universidades y Colegios que están interesados en el tema nuclear.

De otra parte hemos participado en el proyecto RLA 037 del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y hemos interactuado con Colciencias y el Centro Internacional de Física en la ejecución del Acuerdo Especial de Cooperación No. 716 de diciembre de 2009.

Resultados

Irradiación de muestras

Se prestó el servicio de irradiación de 59 muestras de tipo geológico al Laboratorio de Análisis por Activación Neutrónica, como apoyo a las actividades de validación de metodologías para prestar servicios usando la técnica de análisis por activación neutrónica (AAN).

Adquisición de equipos

Con el propósito de continuar con la caracterización del núcleo del reactor se contrató la adquisición de un detector auto energizado de neutrones y para efectos de protección radiológica del personal, se contrató la adquisición de un monitor de aerosoles y un monitor de pies y manos. Los tres equipos fueron contratados según Contratos No.546 y No. 814 de 2011 por un valor de \$378.955.857.

Licencia de operación del reactor para el 2011

La Operación del Reactor durante el año 2011 fue realizada de acuerdo a la Licencia de Operación No. 007-B la cual nos autoriza la operación del Reactor hasta el 30 de Julio de 2011. Anexo copia del formato con las tasas de dosis en el recinto del reactor para una operación típica de 30 Kw.

Fue solicitada una nueva licencia de operación a la Autoridad Reguladora para lo cual se actualizó y se anexó toda la documentación del Reactor.

Reporte anual de salvaguardias

Dando cumplimiento a acuerdos internacionales sobre uso pacífico de la energía nuclear fue atendida la visita oficial de Salvaguardias del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), esta fue realizada el día 19 de octubre de 2011 y los reportes respectivos fueron enviados al Ministerio de Minas para su envío oficial al OIEA.

Proyectos y convenios

De acuerdo con el convenio No.716 de 2009 celebrado entre Colciencias, Centro Internacional de Física y el Ingeominas actualmente Servicio Geológico Colombiano, la Empresa Argentina INVAP terminó y entregó un Estudio de blindajes del Reactor Nuclear conducente a la toma de decisiones sobre la Factibilidad para subir la Potencia de Operación del Reactor a 100 kW.

En el marco de este mismo convenio y con el objetivo de renovar la instrumentación y control del reactor nuclear fueron invitadas tres empresas expertas en reactores para que presentaran propuestas técnico económicas para hacer esta renovación. Recibimos propuestas de las empresas INVAP de Argentina, de General Atomics de los Estados Unidos y del Instituto Nacional de Investigaciones Aplicadas ININ de México.

La empresa seleccionada fue el Instituto Nacional de Investigaciones Aplicadas ININ de México quienes viajaron a Colombia e hicieron la presentación formal de su propuesta ante la Dirección General del Servicio Geológico Colombiano, del Comité de Seguridad del Reactor, de un delegado de la Autoridad Reguladora del Ministerio de Minas y Energía y ante personal del proyecto según el convenio No.716. A la fecha del presente reporte se adelantan gestiones para la firma del respectivo contrato con el ININ.

Personas atendidas en el reactor

En lo corrido del año hemos atendido 783 personas pertenecientes a colegios, Universidades y otras entidades que están interesados en el tema nuclear, entre los que se encuentra el Director General del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), doctor Yukiya Amano.

Entidad	Personas atendidas
Universidades	366
Colegios	331
Empresas	39
Ingeominas	10
Ministerio de Minas y Energía	32
Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)	5
Total	783

Actividades de mantenimiento del reactor

Con el propósito de preservar la seguridad nuclear se realizó el mantenimiento del reactor y sus sistemas periféricos de acuerdo al manual de mantenimiento de la instalación y de los demás documentos relacionados. Los formatos diligenciados que reposan en los archivos del reactor evidencian estas actividades. De igual manera se ha procedido con la seguridad radiológica y la protección física de la instalación.

Modificaciones de diseño

No se reporta ninguna modificación en el diseño del reactor para la vigencia 2011.

Actividades de capacitación y reentrenamiento de personal

Algunos o la totalidad de los integrantes del Grupo de Operación del Reactor participaron en las siguientes actividades:

- Se concluyó la capacitación *in-house* y se obtuvo la certificación como supervisores para dos funcionarios de esta instalación.
- Congreso Nacional de física 2011.
- Entrenamiento en electrónica Nuclear dictado en Ingeominas a cargo de un experto de OIEA.
- Curso regional de mantenimiento de equipos de R-X industriales dictado en el Ingeominas por un experto del OIEA.
- Capacitación en LABVIEW, dictado en la Universidad de los Andes organizado por la empresa ESI.

Operación del reactor

De acuerdo a la vigencia de la Licencia de Operación No. 007-B se realizó la operación del reactor a diferentes potencias comprendidas siendo la máxima de ellas 30 Kw.

La potencia total operada para el año 2011 fue de 2103,72 Kwh.

Resultados del Programa de Vigilancia y Controles Dosimétricos del personal

El reporte del Oficial proveniente del Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica–Servicio de Dosimetría

Personal indica lo siguiente:

Dosimetría Grupo Reactor Nuclear (mSv)												
Nombre	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Total
Jaime Sandoval	0,080	0,105	0	0,118	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,863
Adrián Hernández	0,109	0,109	0,084	0,090	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,083	0,955
Mauricio López	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,88
Miguel F. Jiménez	0	0,080	0,102	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,095	0,908
Luis Hernán Vélez	0,097	0,097	0,098	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	NA	NA	0,772
Guillermo Casallas	NA	0,081	0,081	0,162								

Notas: 1. La dosimetría del mes de marzo del funcionario Jaime Sandoval se reporta en cero por estar en vacaciones. 2. Se reporta cero en la dosimetría del mes de enero de Miguel Fernando Jiménez porque en ese mes ha habido sido contratado. 3. La dosimetría donde se reporta No Aplica (NA) para Luis Hernán Vélez y Guillermo Casallas es porque en esos meses ellos no estaban trabajando en el reactor. La dosimetría del mes de diciembre se encuentra en lectura y todavía no se tienen resultados.

Es importante recalcar que la dosis acumulada por cada uno de los integrantes del Grupo del Reactor Nuclear, durante el año 2011, es muy inferior al límite de dosis anual de 20 mSv.

Anexo el formato diligenciado titulado "Tasa de dosis en el interior del Reactor Nuclear IAN R-1" donde se muestran las tasas de dosis de radiación gamma durante una operación típica del reactor a una potencia de 30 Kw.

Servicio Minero

Uno de los principales retos que tenía el Servicio Minero en 2011 era lograr una descongestión efectiva de la gran cantidad de propuestas de contratos de concesión que se encontraban represadas de vigencias anteriores y que requerían de una intervención urgente por las implicaciones que tiene este tema no solo para la Autoridad Minera sino para los inversionistas mineros. Basados en un trabajo de planificación y de unir esfuerzos por parte de varios grupos de trabajo de la Dirección se implanto un plan de descongestión de expedientes mineros en el cual se logro una cantidad en el número de solicitudes de Contratos de Concesión actuadas y resueltas, aunque aún queda mucho por hacer durante el 2011 se dio un paso importante en la empresa de ser más efectivos en la Administración del Recurso Minero.

Al igual que con el tema de la fiscalización de los contratos mineros es una función muy importante dentro de las actividades que desarrolla el Servicio Minero, en este sentido se logro cumplir la meta establecida en el plan operativo con respecto al número de visitas a los Títulos Mineros competencia del Instituto y además gracias a esta labor de fiscalización los ingresos recibidos por concepto del Recaudo de Regalías aumentaron significativamente con respecto al año anterior al igual que disminuyó la atención de los amparos administrativos poniendo de manifiesto una disminución en la actividad minera ilegal. De igual manera, se evidenció una disminución importante en la cantidad de emergencias mineras reportadas y atendidas por Ingeominas resultado de las labores efectivas de prevención como las visitas de seguridad e higiene y la capacitación a los mineros y a los inversionistas mineros en este campo.

En el mes de noviembre de presente año, el Presidente de la Republica profiere el decreto 4131 de 2011, por el cual se cambia la naturaleza Jurídica del Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas); dentro del proceso de reorganización del Sector Minas y Energía se hace necesario asignar nuevas funciones y redistribuir otras, con el fin de dar coherencia a su funcionamiento y lograr mayor eficiencia y eficacia en el cumplimiento de las funciones asignadas, mediante la especialización de las instituciones que lo conforman y, en consecuencia, lograr un mejor uso de los recursos públicos y una mayor rentabilidad social.

Se requiere mejorar la capacidad institucional en las entidades que integran el sector adaptando su naturaleza jurídica y funciones a las necesidades específicas de los asuntos que les corresponde atender para incrementar el desarrollo económico y social de país.

Que con el fin de lograr mayor eficiencia y eficacia en los procesos de investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo, es necesario cambiar la naturaleza jurídica y en consecuencia, reasignar y otorgar nuevas funciones a Ingeominas, que haga coherente su funcionamiento con la institucionalidad del sector y permita que se adapte a las condiciones del mercado con una estructura acorde con las actuales necesidades y potencialidades del país.

El Servicio Geológico Colombiano seguirá ejerciendo todas las funciones, incluyendo aquellas en materia minera, que por competencia directa o por delegación se le habían asignado al Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas) hasta que entre en operación la Agencia Nacional de Minería (ANM). Durante este año se han presentado situaciones que influyen en la gestión del Servicio Minero en particular como en el comportamiento del sector minero en general, hechos como la resolución de suspensión de términos para recibir solicitudes de contrato de concesión y de legalización de minería tradicional, explican en gran medida el comportamiento de las cifras alcanzadas tanto en los procesos de Contratación y Titulación Minera.

Por otra parte el nuevo enfoque del programa de fiscalización, hace énfasis en la evaluación de las condiciones de seguridad minera bajo las que se desarrolla la actividad extractiva principalmente en la minería de carbón; ante el incremento de la accidentalidad y una vez realizado el análisis de las causas de los accidentes y las zonas de mayor ocurrencia.

Actividades adelantadas por la dirección técnica del Servicio Minero

Durante el año de 2011, la dirección del Servicio Minero adelantó las siguientes actividades:

Tabla 1. Avance de actividades

ACTIVIDADES DIRECCION SERVICIO MINERO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
Contratos de Concesión suscritos	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	79	26	112
Caducidad de Contratos de Concesión	0	13	8	0	0	1	5	5	7	16	1	60	116
Otorgamiento de Licencias (Exploración-Explotación)	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Autorizaciones Temporales	0	15	4	7	4	14	7	20	5	12	7	6	101
Informes (Gestión, MME, concejos comunales, otros)	2	5	5	4	4	4	5	5	2	3	3	2	44
Comisiones tramitadas	18	83	84	69	120	82	69	115	127	118	163	55	1.103
Recursos	0	7	4	2	0	2	0	1	2	4	1	6	29
Otrosí	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	5
Autos	0	1	1	2	1	0	0	0	4	1	2	2	14
Prorrogas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Integración de Áreas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cesión de Áreas	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
%Metas Presupuestales	8,70%	11,07%	15,31%	17,42%	18,66%	19,78%	32,82%	16,86%	18,51%	19,49%	20,19%	93,08%	

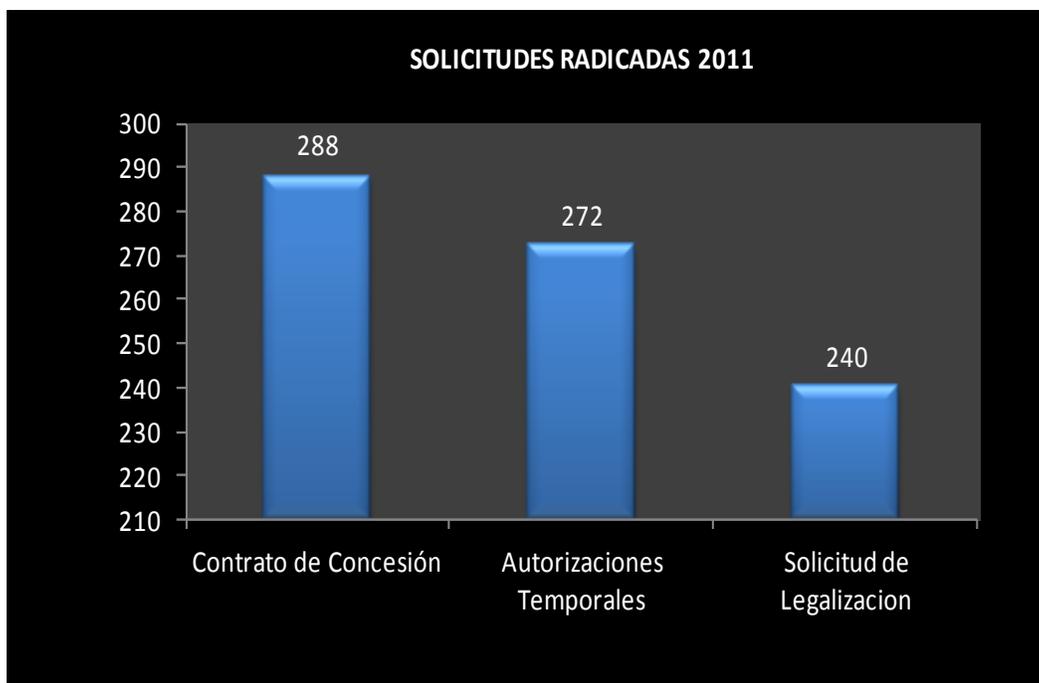


Figura 1. Solicitudes radicadas en el 2011

Tabla 2. Solicitudes radicadas por regional y gobernaciones

Regional	Contratos	Temporales	Solicitud de Legalización	TOTAL
Bogotá	112	102	62	276
Bucaramanga	21	24	7	52
Cali	15	15	27	30
Cúcuta	3	0	1	4
Ibagué	29	13	14	56
Nobsa	11	2	12	25
Medellín	7	20	0	27
Valledupar	20	8	3	31
Total	218	184	126	528
Gobernaciones	70	88	114	
Total	288	272	240	

Subdirección Contratación y Titulación Minera

Contratación y Titulación Minera Información y Atención al Minero

Durante el año 2011 el Grupo de Atención al Minero cumplió con las notificaciones, atención al público y préstamo de expedientes, en la tabla siguiente se detalla la gestión de este grupo a lo largo del año.

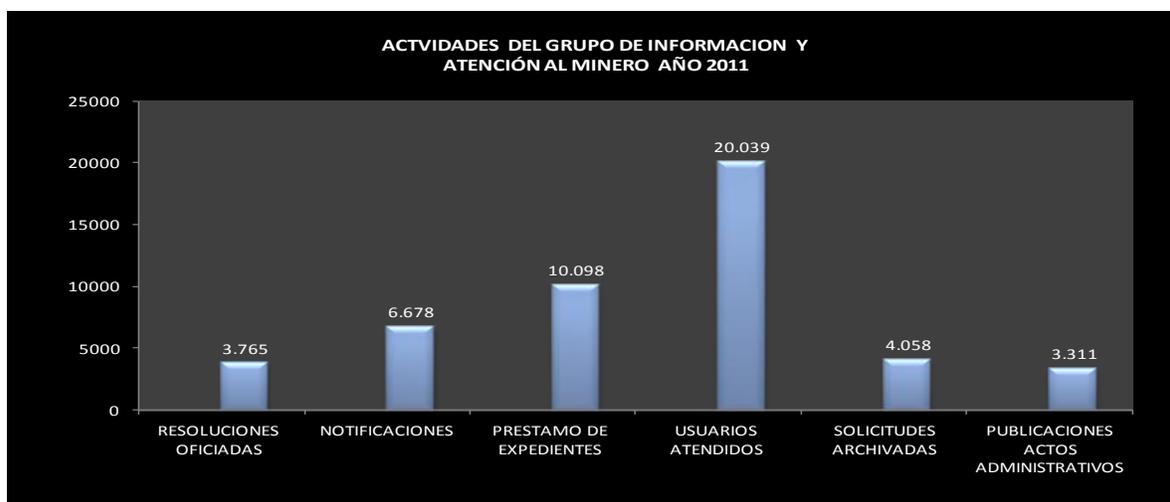


Figura 2. Actividades realizadas por el grupo de información y atención al minero.

Durante el año, el trámite que mayor demanda ha tenido es la atención a usuarios con un número de 20.039 personas atendidas; a su vez la sumatoria de las notificaciones son por Edicto, por Estado y personales.

Tabla 3. Principales actividades del GIAM consolidado a noviembre de 2011

TIPO DE TRÁMITE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
RESOLUCIONES OFICIADAS	10	303	133	164	384	354	234	588	513	452	451	179	3.765
NOTIFICACIONES	93	596	502	237	479	587	365	593	1.324	712	776	507	6.678
PRESTAMO DE EXPEDIENTES	1.152	664	763	622	980	941	943	1.047	1.082	741	736	427	10.098
USUARIOS ATENDIDOS	750	1.742	880	725	1.545	2.025	2.260	2.828	1.572	1.867	2.105	1.740	20.039
SOLICITUDES ARCHIVADAS	391	294	861	113	104	265	184	192	414	491	448	301	4.058
PUBLICACIONES ACTOS ADMINISTRATIVOS	293	13	449	133	106	294	184	141	421	507	466	304	3.311

Subdirección de Fiscalización y Ordenamiento Minero

Dentro del proceso de seguimiento y control de la actividad minera, la Subdirección de Fiscalización y Ordenamiento Minero sede central conjunto con los Grupos de Trabajo Regional adelantaron durante el año 2011 los diferentes tipos de actuaciones, las cuales se describen a continuación.

Salvamento Minero

Los indicadores de gestión del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero para el año 2011, según el Plan Operativo, son:

- Socorredores y auxiliares mineros capacitados: De acuerdo con el Plan Operativo del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, la meta para el año 2011, es capacitar, entrenar y formar socorredores y auxiliares de salvamento minero y actualizar socorredores mineros a lo largo del territorio nacional para un total proyectado de 288 personas.
- Tiempo de respuesta para la atención de una emergencia desde que se recibe el llamado (reporte) hasta que sale el vehículo de rescate: la meta para el año 2011, durante los meses de enero a diciembre, es mantener un tiempo de respuesta para la atención de emergencias de 15 minutos.
- Reducción de fatalidades: De acuerdo con el Plan Operativo del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, la meta el año, es reducir en un 5% con respecto al año anterior las fatalidades causadas por emergencias mineras.
- Reducción de accidentes: De acuerdo con el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, la meta es reducir en un 5% con respecto al año 2010, los accidentes mineros.
- Reducción de accidentes por cada mil títulos mineros.

Socorredores y Auxiliares Mineros

Durante el año 2011, el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero en cumplimiento de sus funciones realizó cursos de formación de socorredores mineros, actualización de socorredores mineros, formación de auxiliares en salvamento minero, cursos de rescate en vertical, manejo de trauma básico y comando de incidentes; además, se realizaron reuniones y charlas a personal de minas, autoridades locales y estudiantes y se atendió las inquietudes y solicitudes de los empresarios mineros en temas de seguridad y salvamento minero. Durante el año 2011, se capacitaron quinientas ochenta y cuatro (584) personas, la relación de las personas capacitadas se presentan en la siguiente tabla:

PERSONAL MINERO CAPACITADO AÑO 2011									
ESTACION	NUMERO DE PARTICIPANTES								
	Socorredores Mineros	Actualización de Socorredores mineros	Auxiliares de Salvamento Minero	CURSOS ESPECIFICOS			Reuniones y Charlas con Personal de Minas, Autoridades Locales,	Atención a Mineros en Temas de Seguridad	
				Curso Comando de Incidentes	Curso de Rescate en vertical	Curso de Manejo de Trauma			
AMAGA	11	24	5	0	5	0	871	725	
CUCUTA	0	0	46	0	0	0	394	394	
NOBSA	36	0	11	0	0	0	50	250	
UBATE	0	60	50	0	0	0	419	477	
JAMUNDI	0	0	42	0	0	0	540	645	
MARMATO	0	0	218	0	0	0	288	385	
PASTO	0	0	0	0	0	0	75	102	
BUCARAMANGA	0	0	76	0	0	0	122	24	
SUBTOTAL	47	84	448	0	5	0	2.759	3.002	
TOTAL	584							2.759	3.002

Por otra parte, se suscribió el Convenio Interadministrativo 59 de 2011 con el Ministerio de Minas y Energía, el cual dentro de sus objetivos principales está el de capacitar a los titulares y trabajadores mineros en temáticas relacionadas con buenas practicas operativas y en seguridad y salvamento minero; en virtud de lo anterior, se suscribió el Contrato No. 936 de 2011 con la empresa Polsermin & Cía Ltda., el cual tiene por objeto capacitar, formar y entrenar al personal en función de salvamento minero a nivel nacional. El contratista debe capacitar 360 personas y a 30 diciembre de 2011 ha capacitado 238 personas; en la tabla 2, se relaciona el número de personas capacitadas en cada Estación de Seguridad y Salvamento Minero.

Tabla 2. Personas capacitadas en funciones de salvamento minero a nivel nacional a 30 de diciembre 3 de 2011, contrato 936 de 2011

PERSONAL CAPACITADO						
ESTACION	FORMACION DE SOCORREROS MINEROS	AUXILIARES DE SALVAMENTO MINERO	ACTUALIZACION DE SOCORREROS Y AUXILIARES DE SALVAMENTO MINERO	CURSOS DE PROFUNDIZACION		
				PRIMEROS AUXILIOS (Nivel Básico) Y CURSO DE TRAUMA	RESCATE VERTICAL (Manejo de Cuerdas)	SISTEMA COMANDO DE INCIDENTES (SCI)
E.S.S.M - CUCUTA		16	11			
E.S.S.M - AMAGA	12		13	19	19	19
E.S.S.M - UBATE	12			11	11	11
E.S.S.M - NOBSA		13	13	16	16	16
E.S.S.M - JAMUNDI		10				
SUBTOTAL	24	39	37	46	46	46
TOTAL	238					

Finalmente, en el año 2011 se capacitaron 822 personas a nivel nacional, en temas de seguridad y salvamento minero.

Tiempo de respuesta para la atención de una emergencia minera

Un aspecto importante que se debe mencionar como logros del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, son los tiempos de respuesta frente al reporte de incidentes o accidentes mineros atendidos por el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero; durante el año 2011, se ha determinado un tiempo promedio de respuesta de 15,64 minutos, lo que muestra el alto grado de compromiso no solo de los profesionales del grupo sino de los socorredores y auxiliares formados y que colaboran en la atención de las emergencias. A continuación en la tabla 3, se relaciona mes a mes, los tiempos promedios de respuestas de las emergencias.

Tabla 3. Tiempos promedio de respuesta en atención de emergencias, 2011

MES	TIEMPO DE RESPUESTA PROMEDIO EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MINERAS
Enero	22.5 Minutos
Febrero	13 Minutos
Marzo	8.75 Minutos
Abril	15.5 Minutos
Mayo	25.5 Minutos
Junio	13 Minutos
Julio	14 Minutos
Agosto	15.25 Minutos
Septiembre	13.25 Minutos
Octubre	13.17 Minutos
Noviembre	18.77 Minutos
Diciembre	15.10 Minutos
<i>Tiempo de respuesta promedio anual en la atención de emergencias mineras: 15.64 Minutos</i>	

Reducción de fatalidades

Durante el año 2010, se tuvieron 173 fatalidades causadas por emergencias mineras, la meta para año 2011, es reducir en un 5% las fatalidades con respecto al año 2010, Durante el año se presentaron 127 fatalidades, superando la meta propuesta en el Plan Operativo; es decir, se redujeron en un 28.32% En las tablas 4 y 5, se observa el número de fatalidades ocurridas durante el año, en cada una de las Estaciones y Puntos de Seguridad y Salvamento Minero.

Durante el año 2011 el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero atendió directamente sesenta (60) emergencias mineras cuyos resultados se indican en la siguiente tabla:

Resumen Ejecutivo de Emergencias año 2011				
ESTACIÓN	NUMERO DE EMERGENCIAS REPORTADAS Y ATENDIDAS	PERSONAL AFECTADO		
		ILESOS	HERIDOS	FALLECIDOS
JAMUNDI	8	10	1	5
AMAGA	8	45	1	6
CUCUTA	5	51	6	24
MARMATO	1	0	2	1
NOBSA	19	38	4	26
UBATE	19	9	6	21
PASTO	0	0	0	0
BUCARAMANGA	0	0	0	0
TOTAL	60	153	20	83

Por otra parte, durante el año 2011 no solo se presentaron las emergencias relacionadas en la tabla 4, sino que también se presentaron cuarenta (40) emergencias (ver tabla 5) que no fueron atendidas directamente por el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, por cuanto no fueron reportadas en su momento; en estos casos, una vez conocidos los hechos se programaron visitas técnicas de seguridad con el fin de evaluar las condiciones de seguridad de la mina.

Tabla 4. Consolidado de emergencias reportadas después de sucedido el evento y no atendidas por el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, 2011

ESTACIÓN	NUMERO DE EMERGENCIAS NO ATENDIDAS	PERSONAL AFECTADO		
		ILESOS	HERIDOS	FALLECIDOS
JAMUNDI	3	0	1	6
AMAGA	12	2	10	18
CUCUTA	5	7	1	4
MARMATO	2	0	2	2
NOBSA	8	0	8	6
UBATE	7	3	3	6
PASTO	0	0	0	0
BUCARAMANGA	3	0	1	2
*TOTAL	40	12	26	44

Finalmente, en la tabla 8, se muestra el resumen de las emergencias presentadas en el año 2011 y del personal afectado en dichas emergencias.

Tabla 5. Resumen de las emergencias presentadas en el 2011

AÑO	NUMERO DE EMERGENCIAS OCURRIDAS	PERSONAL AFECTADO		
		ILESOS	HERIDOS	FALLECIDOS
2011	100	165	46	127

Reducción de accidentes

La meta para año 2011, es reducir en un 5% los accidentes mineros con respecto al año anterior que fue de 84 accidentes, durante el año 2011, se presentaron cien (100) accidentes, es decir, no se logró alcanzar la meta propuesta. En las tabla 4 y 5, se observa el número de accidentes mineros o emergencias mineras ocurridas durante el año, en cada una de las Estaciones y Puntos de Seguridad y Salvamento Minero.

Se aclara, que la entidad no es responsable de la ocurrencia de las emergencias o accidentes mineras, toda vez que de acuerdo con el artículo 5 del Decreto 1335 de 1987, el propietario de la mina o los titulares de derechos mineros son responsables directos de la aplicación y cumplimiento de dicho Reglamento.

Visitas técnicas de seguridad e higiene minera realizadas por el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero

Durante el año, el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero a través de los profesionales y técnicos de las Estaciones y Puntos de Apoyo de Salvamento Minero del país, efectuó quinientas ochenta y cinco (585) visitas técnicas de seguridad e higiene minera, inspeccionando a nivel nacional un total de mil quinientas treinta y dos (1532) bocaminas con sus respectivas labores. El resumen de esta actividad se relaciona en la tabla 6 y en la siguiente figura.

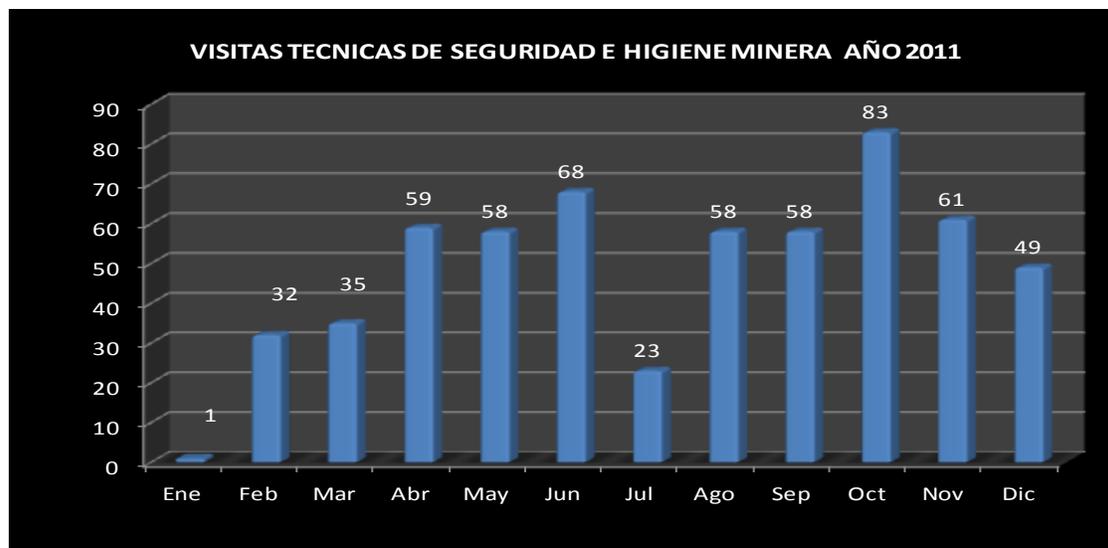


Figura 3. Visitas técnicas de Seguridad e Higiene Minera.

Tabla 6. Resumen de visitas realizadas por el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero

ESTACION	VISITAS DE SEGURIDAD A TÍTULOS MINEROS	NUMERO DE BOCAS DE MINA VISITADAS	NUMERO DE MINAS A CIELO ABIERTO VISITADAS	NUMERO DE TÍTULOS VISITADOS SIN REPETIR	BOCAS DE MINA CON ORDEN DE CIERRE	FRENTES CIELO ABIERTO CON ORDEN DE CIERRE	LABORES CON ORDEN DE CIERRE
AMAGA	68	125	1	59	29	1	61
CUCUTA	78	242	0	63	48	0	43
NOBSA	33	108	0	32	23	0	4
UBATE	45	93	0	44	33	0	6
JAMUNDI	63	513	22	62	244	6	27
MARMATO	200	232	20	199	3	1	1
PASTO	60	125	41	56	84	0	82
BUCARAMANGA	38	94	13	43	3	0	0
TOTAL	585	1532	97	558	467	8	224

Otras actividades efectuadas por el grupo de seguridad y salvamento minero, 2011

- Durante el año, el Grupo de Seguridad y Salvamento Minero participo en el proceso de contratación para la adquisición de equipos y suministros de seguridad y salvamento minero,
- Se presentó y se logró la aprobación por parte del Fondo Nacional de Regalías, del proyecto denominado “Fortalecimiento del Sistema de Salvamento Minero para el mejoramiento de la competitividad del sector minero a nivel Nacional”, el cual tiene como objeto específico, adquirir equipos de circuito cerrado por un monto de doce mil ochocientos cincuenta y dos millones setecientos sesenta y ocho mil setecientos cuarenta pesos (\$12.852.768.740).
- Se suscribió el Convenio Marco Interadministrativo de Cooperación 41 de 2011 celebrado entre el Ministerio de Minas y Energía, el Instituto Colombiano de Geología y Minería hoy Servicio Geológico Colombiano, Ministerio de la Protección Social, Positiva Compañía de Seguros S.A. y el Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), cuyo objetivo fue aunar esfuerzos para disminuir la accidentalidad en el sector minero a través de capacitación y formación en Seguridad y Salvamento Minero.
- Se diseño, estructuro y formo el plan de estudios para la formación como especialidad, de instructores en seguridad de labores bajo tierra.
- Visitas integrales de fiscalización con el acompañamiento de funcionarios de ARP POSITIVA S.A., los resultados obtenidos en esta actividad son:

ACTIVIDADES REALIZADAS	RESULTADOS
Títulos mineros revisados	310
Empresas mineras visitadas	1008
Empresas mineras cerradas por minería ilegal	47
Empresas mineras clausuradas	78
Minas inactivas	101
Minas suspendidas	494
En condiciones adecuadas	288

- Jornadas de sensibilización y capacitación en los municipios de Cucunubá y Guachetá

CURSOS DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA ORIENTADOS EN AULA MOVIL DE MINERÍA Y EMPRESAS DEL SECTOR MINERO	
CURSO DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	N° CAPACITADOS
Básico de sostenimiento de minas bajo tierra	30
Conocimientos básicos de labores mineras bajo tierra	30
Electricidad industrial	11
Mantenimiento y prueba de motores eléctricos	7
Perforación y voladura en minas bajo tierra	37
Seguridad básica en minas bajo tierra	253
Seguridad e higiene minera bajo tierra	20
SUB TOTAL	388
CURSO DE FORMACIÓN TITULADA	N° CAPACITADOS
técnico labores mineras	28
supervisión de labores mineras	34
SUB TOTAL	62
TOTAL	450

- Jornadas de sensibilización en el departamento de Antioquia

MUNICIPIOS	EMPRESA INVITADAS	N° ASISTENTES
Amaga	52	49
Segovia	46	47
Medellín	44	34
Puerto Berrio	50	39
Doradal	20	24
Zaragoza	40	24
TOTAL	252	217

- Jornadas mesa sectorial de minería en el municipio de Medellín

Municipio	Empresas invitadas	Número de asistentes
Medellín	119	154

Otras actividades

- Se entregaron equipos propios de Salvamento Minero, en calidad de comodato a Fedesmeraldas, con el fin de dar cumplimiento al Contrato 332 de 2008.

EQUIPOS DE SEGURIDAD Y SALVAMENTO MINERO	CANTIDAD
Equipos de circuito cerrado W-70	5
Absorbedores para equipos W-70	20
Botellas de Oxigeno para equipos W-70	12
Botellas para AU9E	8

- Se realizó gestión para suscribir convenio interinstitucional con la alcaldía del municipio de Marmato, para poner en funcionamiento el Punto de Apoyo de Salvamento Minero de Marmato, ya que actualmente no se cuenta con un sitio adecuado para el funcionamiento de dicho punto de apoyo.
- Elaboración y presentación al Ministerio de Minas y Energía, de los protocolos de atención de emergencias mineras de las Estaciones y Puntos de Apoyo de Salvamento minero con que cuenta Ingeominas.
- Se conformó las comisiones de investigación de accidentes, los cuales se relacionan en la tabla.

FECHA	TITULO MINERO	NOMBRE DE LA MINA	MUNICIPIO
26 de enero de 2011	BDB-081	La Preciosa	Sardinata – Norte de Santander
01 febrero de 2011	Solicitud de legalización de minería de hecho LF2-15251X	La Escondida	Sutatausa - Cundinamarca
21 de septiembre de 2011	01-085-96	El Diamante	Socha – Boyacá

Grupo de Seguimiento y Control

Seguimiento y control a títulos mineros

Se evaluaron de 11566 expedientes, de un total de 12000, lo cual representa un porcentaje de ejecución del 96%.

Sobre lo proyectado en las visitas técnicas y lo ejecutado en el año 2011 se presentó una modificación en el programa de Fiscalización Integral, fundamentado en los siguientes pilares: manejo técnico, seguridad minera, gestión ambiental, cumplimiento de obligaciones económicas y jurídicas, con el cual se busca incrementar las exigencias en cuanto a cumplimiento de estándares por parte de los titulares mineros y mejorar la oportunidad en los pronunciamientos por parte de la autoridad minera.

Este programa considera, entre otros aspectos, la conformación de grupos multidisciplinarios, la adopción de protocolos, el incremento en la cobertura de títulos fiscalizados anualmente y la dedicación de más tiempo al análisis documental y de campo de las actividades desarrolladas en cada título minero, para lo cual la autoridad minera deberá fortalecerse desde el punto de vista presupuestal y operativo.

Frente a dichos proyectos, se presentó una disminución entre lo ejecutado con lo programado, debido a la limitación en la contratación de personal y modificación de protocolos en la Fiscalización Integral.

Referente al tema de los amparos administrativos, se presentó una buena ejecución que muestra una celeridad por parte del Grupo de Seguimiento y Control y de los Grupos de Trabajo Regional frente a la atención y trámite del amparo administrativo.

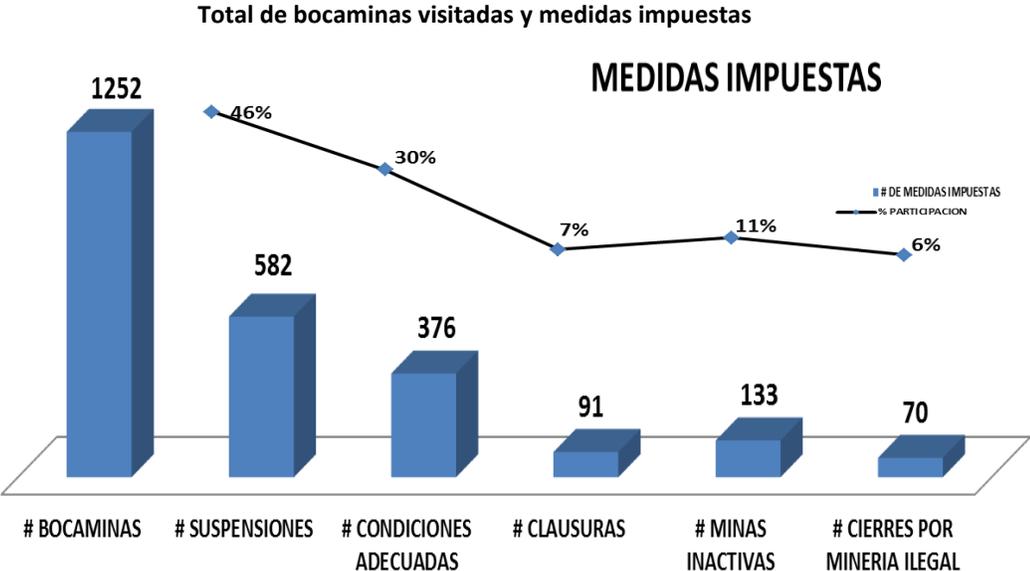
Logros

Plan de inspecciones de la minería subterránea de carbón

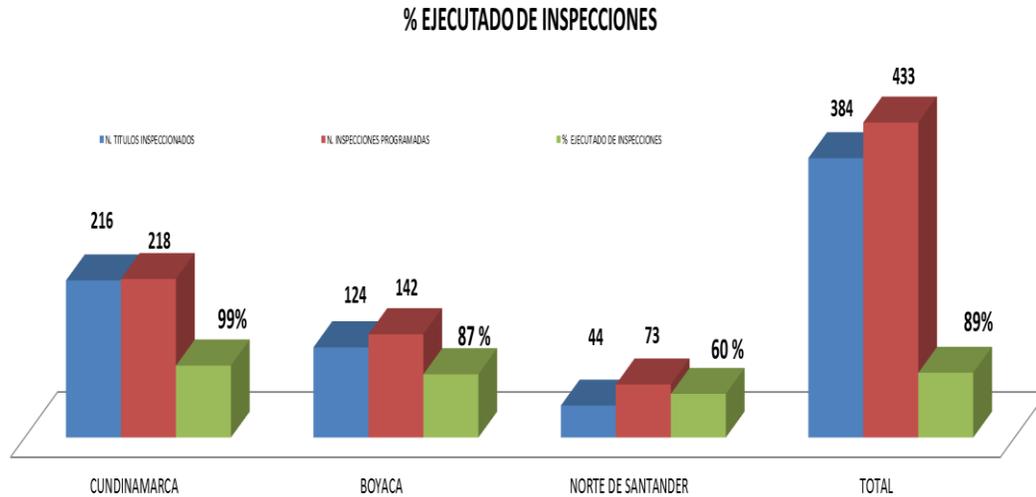
Desde el mes de febrero de 2011, se implementó el plan de inspecciones a la minería subterránea de carbón en los departamentos de Boyacá, Norte de Santander y Cundinamarca, cuyo principal objetivo es preservar la integridad de la vida de los trabajadores mineros. Este plan hace énfasis en la evaluación de las condiciones de seguridad minera bajo las que se desarrolla la actividad extractiva, verificando el cumplimiento de estándares en las siguientes cinco líneas vitales principales, las cuales se consideran críticas y son las que se asocian al mayor número de accidentes en la minería subterránea de carbón:

- Adecuado control de techos de las labores mineras
- Adecuados sistemas de ventilación que garanticen suficiente caudal de aire en la mina y por tanto de concentración de oxígeno
- Verificación de la concentración de metano
- Ausencia de focos de incendios
- Operación adecuada de equipos electromecánicos

Los resultados alcanzados en desarrollo de estas inspecciones en cuanto a títulos y bocaminas inspeccionadas y medidas impuestas se ilustran en la siguiente tabla:



Total de ejecución de visitas por departamento



Cobro de las inspecciones de fiscalización en campo

El artículo 23 de la Ley 1382, adicionó al artículo 325 de la Ley 685 de 2001, que la Autoridad Minera cobrará los servicios de fiscalización y seguimiento a los títulos mineros. Las tarifas se fijarían de conformidad con el número de hectáreas, producción, minerales, alcance, contenido y complejidad del servicio, los equipos que se necesitan, el desplazamiento y honorarios de los profesionales.

En desarrollo de dicho artículo, se expidió la Resolución No. 18 1023 del 15 de junio de 2010, que establecía los parámetros para el cobro de las inspecciones en campo.

Sin embargo, debido a las inquietudes que surgieron por parte de la comunidad minera, se procedió a revisar el contenido de dicho acto administrativo. Como resultado de lo anterior, se profirió la Resolución No. 18 0801 del diecinueve (19) de mayo de 2011.

De conformidad con dichas Resoluciones, Ingeominas ha publicado listados de los títulos mineros de su competencia a los cuales se les realizarían inspecciones de fiscalización de campo, para verificar el cumplimiento de las obligaciones.

Una vez publicado el listado, se comenzó el proceso de cobro de inspección a través de actos administrativos donde se requería el valor a cancelar por parte del titular para la inspección, haciendo la claridad que si bien no realizaban el pago de la suma requerida se impondrían las sanciones correspondientes y la Autoridad Minera realizaría la visita técnica.

De acuerdo a ello, el Grupo de Seguimiento y Control en conjunto con los Grupos de Trabajo Regional publicó un total de 2267 títulos mineros en el año 2011, dando así cumplimiento al artículo 6 numeral 1 de la Resolución 18 0801 del 19 de mayo de 2011.

En consecuencia, el Grupo de Seguimiento y Control y los Grupos de Trabajo Regional procedieron a realizar y suscribir los autos que harían los requerimientos para el pago del valor de la visita. De los cuales, según reporte de la Unidad de Recursos Financieros, 820 títulos mineros han cancelado el valor de la inspección, lo cual se representa un 37% del total de los títulos mineros cobrados.

Tercerización

Si bien Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano) se ha trazado metas en los planes operativos institucionales que buscan satisfacer las expectativas del sector en materia de visitas técnicas de seguimiento y control, su cumplimiento marca una fuerte exigencia en cuanto a recursos humanos y logísticos, lo que implica que para garantizar el cumplimiento de las metas en fiscalización, ha planteado una estrategia para realizar un programa intensivo de seguimiento y control a la actividad minera desarrollada en el territorio colombiano, mediante la Fiscalización Integral con la cual la autoridad minera espera verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales técnicas, de seguridad e higiene minera, ambientales, económicas, sociales y jurídicas, derivadas de los títulos mineros, que le permitan a la autoridad minera establecer políticas de mejoramiento continuo y mayor eficiencia de la actividad minera en Colombia y establecer los procesos de carácter sancionatorio a que haya lugar.

Para la entidad es importante realizar de manera efectiva una fiscalización integral a los títulos mineros, razón por la cual se plantea la opción de contratar actividades para que la autoridad minera pueda llevar a cabo una efectiva fiscalización, soportada en unas especificaciones técnicas que se fundamentan en lo que establece la norma sobre este tema en particular y cuyo alcance marque un estricto cumplimiento de estándares en materia de manejo técnico, seguridad e higiene minera y de gestión ambiental por parte de los titulares y empresarios mineros.

Las labores anteriores deben entenderse como limitadas al apoyo que a través de la contratación de prestación de servicios recibirá la entidad para el ejercicio de sus propias competencias, sin que sea factible asignar funciones públicas a los particulares en virtud de la contratación prevista. Lo que importa destacar en este punto es que el objeto contractual tiene como eje central el apoyo a la fiscalización integral de los títulos mineros y actividades asociadas, preparatorias o relacionadas, siendo la fiscalización minera una de las principales competencias que hoy ejerce la entidad.

Para el ejercicio de estas funciones por parte del Servicio Geológico Colombiano, se ha estimado conveniente contar con la colaboración de particulares en la ejecución de determinadas labores de apoyo a la fiscalización minera, a fin de contar con el personal y la capacidad técnica y operativa requerida para la fiscalización minera integral a todos los títulos mineros del territorio colombiano, con los más altos estándares de auditoría y gestión.

La consolidación de la fiscalización integral de los títulos mineros, bajo criterios unificados en todo el territorio nacional, que cubra entre otros la verificación de los aspectos técnicos y económicos con

énfasis en la seguridad minera, de una forma focalizada y especializada, con rigor técnico, personal altamente calificado y la duración suficiente, permitirá ejercer un mayor y mejor control de las actividades mineras en el país, y por esta vía promover el desarrollo de una verdadera cultura de prevención entre los concesionarios mineros, el personal de dirección y de supervisión de las minas, y los trabajadores mineros.

Prospectiva

En cuanto al cobro de las visitas técnicas, se empezó a programar el cobro de las inspecciones a los titulares morosos, bajo apremio de multa e indicar que se están generando intereses moratorios por el no pago de dicho valor.

Una vez vencido el plazo que se impondrá, se procederá a expedir un acto administrativo que impone multa al titular por el no pago, y se seguirá requiriéndose para que cancele el valor de la inspección.

Por otra parte, con el fin de mejorar la fiscalización integral de los títulos mineros, teniendo en cuenta la capacidad operativa de la entidad, se ha programado la contratación de actividades de apoyo para las actividades de evaluación documental e inspecciones de campo requeridas para apoyar la fiscalización integral de los títulos mineros.

Frente al tema de las visitas de seguimiento y control, se planea que mientras finalizar el proceso de contratación de actividades de apoyo, se ha solicitado un aumento en el presupuesto del Grupo de Seguimiento y Control y Grupos de Trabajo Regional, para extender la cobertura de la fiscalización sin dejar de lado los protocolos adoptados en el 2011.

Para el proyecto de Mejoramiento y desarrollo de las prácticas mineras en la explotación de los recursos minerales en el territorio nacional tuvo un presupuesto asignado de 63.299 millones del cual se ejecuto el 92%

Proyectos de Interés Nacional

A continuación se relacionan los temas más relevantes adelantados en desarrollo de los contratos clasificados como Proyectos de Interés Nacional

Contratos Drummond

Contrato 078-88, Proyecto La Loma

Se corrió traslado del informe final de la auditoría realizada por la firma auditora BDO al proceso de pago de regalías en desarrollo del contrato 078-88 y al proceso de flujo de carbón.

Se requirió al titular del contrato para que remita a Ingeominas certificación expedida por Fenoco donde conste lo cancelado por concepto de tarifa de transporte en desarrollo del contrato, el cual tiene efecto en el pago de las regalías.

El día 22 de septiembre de 2011 se realizó reunión con funcionarios de la firma auditora BDO donde se explicó el tema de la tarifa férrea y se solicitó dar aclaración sobre el tema teniendo en cuenta las cláusulas del contrato 078-88 y las establecidas en el Contrato Operacional de Transporte Privado (COTP), presentado por la firma auditora en dicho informe.

Se requirió a Drummond el cronograma de actividades para la implementación del cargue directo en el puerto, en cumplimiento de las disposiciones legales.

Contrato 144-97, Proyecto El Descanso

Se realizó evaluación y se aprobó el Programa de Trabajos e Inversiones (PTI) para el 2012 y la modificación al Programa de Trabajos e Inversiones de largo plazo para el proyecto El Descanso sector norte.

Se suministró información a la Oficina Asesora Jurídica del Instituto referente con el tema de de la demanda de Amaya Aarón.

Se realizó Otrosí n.º 5 por medio del cual se modifica el contrato 144-97 reduciendo el área del contrato como consecuencia del resultado de la exploración adicional efectuado en algunas zonas del área total del contrato 144-97 teniendo en cuenta que dicho tema fue llevado a comité de contratación minera.

Contrato 056-90 Cerrolargo

Una vez verificada la continuidad de hechos constitutivos de fuerza mayor, se han elaborado los actos administrativos que declaran la prórroga de la suspensión de obligaciones derivadas del contrato n.º 056-90. Dicha prórroga de la suspensión de las obligaciones del contrato va hasta el 30 de junio de 2012.

Contrato 283-95 Similoa

Una vez verificada la continuidad de hechos constitutivos de fuerza mayor, se han elaborado los actos administrativos que declaran la prórroga de la suspensión de obligaciones derivadas del contrato N.º 283-95. Dicha prórroga de la suspensión de las obligaciones del contrato va hasta el 30 de junio de 2012.

Contrato 284-95 Rincón Hondo

Una vez verificada la continuidad de hechos constitutivos de fuerza mayor, se han elaborado los actos administrativos que declaran la prórroga de la suspensión de obligaciones derivadas del contrato No. 284-95. Dicha prórroga de la suspensión de las obligaciones del contrato va hasta el 30 de junio de 2012.

Contratos Cerrejón

Contrato 081-91, Proyecto Oreganal

Revisión de Información complementaria relacionada con el Programa de Trabajos e Inversiones PTI Anual 2011, allegada por Cerrejón con radicado 20114120119972 del 28 de abril de 2011. Se revisó y se aceptó parcialmente información allegada, se requirió allegar información complementaria.

Contrato 001-1976, Proyecto Cerrejón Zona Norte

Se proyectó memorando dirigido a la Unidad de Recursos Financieros del Instituto donde se solicita se proceda a realizar la factura de la compensación subsecuente de largo plazo (SPAF) para remitirla a Cerrejón para que efectúe el pago.

Posteriormente se procedió a remitir la factura de la compensación subsecuente de largo plazo (SPAF) al titular del contrato para que efectúe el pago dentro de los términos que establece el convenio

Se proyectó oficio por medio del cual se remite la factura de la compensación subsecuente de largo plazo la cual fue liquidada en pesos de conformidad con instrucciones dada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, al titular del contrato para que efectúe el pago dentro de los términos indicados en ella.

Se solicitó información a la firma BDO respecto del informe de auditoría realizada a Cerrejón siendo el tema la depreciación de las inversiones en tránsito.

El día 06 de julio de 2011 con el DSM y el SFOM se realizó una reunión con funcionarios de Cerrejón donde se trató el tema de la auditoría realizada en aplicación de la cláusula séptima de la modificación al contrato de Asociación. En ella se acordó realizar una revisión a dicha cláusula y realizar en el mes de agosto la otra auditoría al sistema de asignación de ventas en cumplimiento de la cláusula séptima del documento de modificación contractual del 2005 con el objeto de ver el comportamiento que ha tenido dicha diferencia.

Se proyectó documento a presentar a comité de contratación minera donde se expone la solicitud de propuesta de modificación contractual consistente en la adición de materiales de construcción al objeto del contrato.

El día 21 de septiembre de 2011 se participó en el comité de contratación minera donde se expuso el tema de la solicitud presentada por el titular minero de adición de materiales de construcción al objeto contractual.

Se proyectó oficio por medio del cual se indica al titular del contrato de Asociación No. 001- de 1976, que la solicitud de adición de materiales de construcción fue llevada nuevamente al comité de contratación Minera del 21 de septiembre de 2011 teniendo en cuenta los nuevos elementos por

ellos aportados, el cual avaló dicha petición y realizó unas recomendaciones a tener en cuenta en el momento de elaboración de los respectivos actos administrativos.

Se suscribió Otrosí modificatorio del contrato 00-1976, donde se adiciona al objeto contractual la posibilidad de explotar materiales de construcción.

Se solicitó al Incoder autorización para adelantar los trámites de la solicitud realizada por la Gobernación de la Guajira referente a excluir un área que se encuentra ubicada en la zona de reserva para la construcción de un parador turístico.

Se solicitó al Incoder autorización para la ejecución del proyecto de construcción de una estación GNSS por parte del Servicio Geológico Colombiano sobre terrenos de reserva en Puerto Bolívar.

Contratos Cerro Matoso S.A.

Contrato 051-96M

Adicionalmente al seguimiento que se ha efectuado a las obligaciones derivadas del contrato, se ha dado inicio a la revisión del clausulado contractual con el objeto de elaborar una modificación al contrato en la medida en que el año 2012 terminará el tiempo de duración de los contratos de concesión No. 866 y 1727 y las áreas correspondientes ingresarán al área de este contrato.

Contratos 866 y 1727

Se efectuó una revisión del requerimiento bajo apremio de caducidad efectuado a la concesionaria en el año 2009, buscando garantizar en todo momento el debido proceso, dándole la oportunidad de formular su defensa y efectuar sus descargos, y estudiando minuciosamente todos los antecedentes de la actuación administrativa, así como de cada uno de los temas objeto de controversia, que permitió concluir que la concesionaria efectuó un pago de regalías por menor valor durante los años auditados por la firma BDO e incluso desde el año 2002, valor que ha obedecido a una interpretación de buena fe que las partes han dado al acuerdo suscrito en el año de 1985 (que hace parte integral de los contratos de concesión No. 866 y 1727) y que no había sido objeto de controversia hasta la auditoría contratada por Ingeominas en el año 2008. En consecuencia se profirió el auto No. SFOM-050 del 25 de agosto de 2011, en el que se requirió a la empresa el pago de las sumas resultantes en cada uno de los ítems, aclarando la forma en la que debe ser interpretado el acuerdo de 1985, particularmente en lo atinente a los costos aplicables en la fórmula para la determinación del precio base para el pago de regalías. Proceso que concluyó con el pago que realizó Cerro Matoso S.A. por un valor de treinta y cinco mil trescientos diecisiete millones seiscientos treinta y tres mil ciento ochenta y nueve pesos moneda corriente (\$35.317.633.189) el día 26 de agosto de 2011.

Sin embargo, dado que la suma de dinero requerida incluía el monto de la actualización al 31 de julio del año 2011, conforme a la fórmula indicada en el referido auto de requerimiento, Ingeominas procedió a cuantificar el valor de la actualización a la fecha de pago por parte de la concesionaria,

esto es, al 26 de agosto del año 2011, requiriendo a Cerro Matoso S.A. mediante el auto N.º 057 del 9 de septiembre de 2011, el pago de ciento cincuenta y tres millones doscientos sesenta y seis mil quinientos noventa y seis pesos moneda corriente (\$153.266.596), suma calculada, como se ha dicho, al 26 de agosto de 2011.

La revisión efectuada dio también lugar a la suscripción de un otrosí al acuerdo suscrito el 5 de agosto de 1985 (adjunto a la presente comunicación), incorporando la fórmula para el remplazo del índice que dejó de publicarse en el año 2005 y aclarando el efecto de la decisión de Cerro Matoso S.A. de acogerse a las disposiciones de la Ley 685 de 2001, conforme al artículo 349, y la celebración de las modificaciones integrales a los contratos de concesión N.º 866 y 1727, sobre las deducciones de costos aplicables, que en virtud de las obligaciones de la empresa establecidas en la cláusula décima cuarta del Contrato Adicional de 1970, se venían deduciendo desde el año 1982, año en el cual inició la etapa de explotación.

Sumado a lo anterior, desde el mes de septiembre del año en curso se dio inicio formal a las conversaciones con la empresa Cerro Matoso S.A. (CMSA), tendientes a la prórroga de los contratos de concesión N.º 866 y 1727, cuyo término de duración concluye en el mes de octubre del año 2012.

Expedientes: JDF16001X, JDF16003X y JDF16004X

Una vez verificada la existencia de hechos constitutivos de fuerza mayor, derivados de los problemas de orden público existentes en los municipios en los que se localizan las áreas de los títulos mineros, se han elaborado los actos administrativos que declaran la suspensión de obligaciones derivadas de los contratos de concesión. Sin embargo de forma periódica se oficia al Ministerio de Defensa solicitando información sobre la continuidad de los hechos.

Vale Coal Colombia Ltd.

Contrato 147-97 Proyecto El Hatillo

El 13 de mayo de 2011 los Representantes legales de VALE Coal Colombia Ltda. Sucursal Colombia (en adelante Vale Colombia) y de C.I. Colombian Natural Resources I S.A.S. (CNR) presentaron solicitud de cesión e integración de dos áreas en cada contrato de 13 Has con el propósito de recuperar reservas de carbón existentes en el lindero común entre los contratos mineros N.º 5160 y 147-97

Por medio del Acta No. 60 del 21 de septiembre de 2011, el Comité de Contratación Minera de Ingeominas se aprueba la cesión e integración de áreas para cada uno de los Titulares mineros, sujetos a varios cumplimientos del régimen contractual de origen.

Se adelantaron análisis sobre algunas inquietudes presentadas por los Titulares, para cumplir con lo establecido por el Comité de Contratación.

El Comité de Contratación en su última reunión ratificó la aprobación de la cesión e integración, sujeta a las condiciones establecidas en el Acta N.º 60

Contrato Prodeco (044-89)

Evaluación y requerimiento al informe sobre utilización de recursos nacionales y locales año 2010, Se efectuó requerimiento a Prodeco por valor de US\$414.000

Contratos Operación Integrada PLJ (CDJ, CMU, CET): 109-90, 132-97, 285-95, HKT-08031, DKP-141

Celebración del Otrosí N.º 3 en el contrato N.º 285-95 por el cual se adicionó al objeto del contrato la explotación de materiales de construcción.

Contratos operación integrada La Francia: 5160, GAK-152 (C.I. Colombian Natural Resources I S.A.S)

Se niega la solicitud de integración de operaciones presentada por los titulares mineros por cuanto dicha solicitud no se ajusta a las normas legales.

CI Norcarbon S.A.

Contrato 031-92, Proyecto Cerrolargo

Se adelantó el proceso de evaluación de la diferencia de interpretación de la aplicación de la cláusula vigésima primera del otrosí número 1 del contrato 031-92, para lo cual mediante memorando 20114200045583 de 15 de abril de 2011, la Subdirección de Fiscalización y Ordenamiento Minero solicitó a la Oficina Asesora Jurídica del Servicio Geológico Colombiano, emitir un concepto en el sentido de fijar de manera definitiva la posición del SGC en cuanto a la interpretación de la cláusula objeto de la controversia por parte de C.I Norcarbon S.A.S., ante lo cual, mediante memorando 20111100063253 de 18 de mayo de 2011 la Oficina Asesora Jurídica del Servicio Geológico Colombiano, emitió concepto reiterando la interpretación que se venía dando a la mencionada cláusula.

Posteriormente, y de conformidad con la evaluación realizada, el Servicio Geológico Colombiano, con oficio radicado No. 20114200202081 de octubre 3 de 2011, requirió a CI Norcarbon S.A.S., por el pago de \$2.253.668.619, por concepto de compensación económica e intereses adeudados en virtud de la cláusula vigésima primera del Otrosí 1 del contrato 031-92.

Dando cumplimiento a dicho requerimiento, mediante oficio radicado No. 2011-412-032758-2 de 14 de octubre de 2011, adjuntó comprobante de la transferencia electrónica a través de la cual realizó el pago requerido.

Contratos minas Paz del Río S.A.

Contrato 070-89

Sumando al seguimiento de las obligaciones derivadas del contrato, se ha dado trámite a la solicitud de prórroga del contrato por un período adicional de 30 años, en consideración al proyecto de expansión que ha presentado la contratista, asociado a la construcción de un ferrocarril que permita el transporte del mineral extraído a puertos desde los cuales se facilite su exportación.

Contrato 006-85M

Dado que el término de duración del contrato finalizó a inicios del año 2011, se han adelantado los estudios y análisis tendientes a definir los términos y las condiciones en los que se otorgaría eventualmente la prórroga del contrato solicitada por la contratista dentro del término previsto contractualmente.

Sin embargo, dada la complejidad de los temas objeto de revisión y la necesidad de contratar asesores externos para el análisis de aspectos financieros, se ha hecho necesario prorrogar de mutuo acuerdo y de forma provisional el contrato, atendiendo recomendaciones del Comité de Contratación Minera de la Entidad. La última de ellas se extendió hasta el mes de julio de 2012.

Las actividades realizadas se han concentrado fundamentalmente en la elaboración de una propuesta de modificación contractual, con la incorporación de contraprestaciones económicas adicionales y la actualización de varias disposiciones contractuales a la normatividad actual, que se ha discutido con la empresa contratista, llegando prontamente a acuerdos en varios aspectos, pero en otros ha resultado necesario ahondar en los estudios respectivos.

Contratos de Salinas

Contratos HIQO-03-Zipacquirá y HIQO-01-Nemocón

En el mes de enero de 2011 el Ministerio de Minas convocó el Comité Interinstitucional previsto en el Convenio Interadministrativo de la Nueva Catedral de Sal de Zipacquirá; en el cual se estudió la interferencia por la servidumbre de tránsito, que originó un conflicto en cuanto al uso de la vía común de acceso a la Mina de Sal y a la Catedral de Sal de Zipacquirá. Se acordó coordinar el uso racional de la vía común de acceso a la catedral y mina, entre el Concesionario Minero y La Catedral y presentar al Comité Interinstitucional una solución definitiva a la vía de acceso a la mina entre la Alcaldía y Colsalminas Ltda.

En marzo se realizó visita de Inspección ocular con el propósito de hacer las verificaciones en el predio con matrícula inmobiliaria 176-25759 y cédula catastral número 25899000002002300., denominado El Recuerdo. En atención a la queja formulada por parte de los señores Jairo, Cesar y Diego Martín Santana, en el sentido de que se establezcan los motivos del hundimiento y

agrietamiento del predio rural, ubicado en el sector Pueblo Viejo, del municipio de Zipaquirá. Se elaboró informe y concepto técnico de diagnóstico.

El día 11 de marzo se realizó visita de Inspección a la Mina y Catedral de sal de Zipaquirá, con el propósito de hacer las verificaciones sobre las condiciones de seguridad minera en las labores de explotación que se adelantan en el área del Contrato HIQO-03-Zipaquirá, a nombre de Colsalminas y de operación turística de la Catedral de Sal de Zipaquirá.

Se solicitó al señor Alcalde de Zipaquirá, presentar un informe sobre la inversión de los recursos pagados por el Concesionario para Obras de Beneficio Común del Municipio, lo cual fue atendido por la Alcaldía con la presentación al Instituto de un informe sobre las obras acordadas con la Concesionaria, en las vigencias 2009, 2010 y 2011. El día 20 de Octubre de 2011 se llevó a cabo una reunión con funcionarios de las Secretarías de Hacienda y de Planeación Municipal de Zipaquirá, con el acompañamiento de la Contraloría General de la República, en la cual se presentó por parte de la Alcaldía los archivos y registros contables de soporte a las inversiones realizadas con los recursos pagados por Colsalminas Ltda., por concepto de inversión en obras de beneficio común para el municipio de Zipaquirá.

De igual manera se procedió con las alcaldías municipales de Nemocón, Santa Catalina (Bolívar) y Restrepo (Meta), en las cuales se revisó la información sobre la destinación de los dineros pagados por los Concesionarios de los centros de producción de sal, recibidos del IFI-Concesión de Salinas, como resultado de la licitación MME-01 de 2008.

Se adelantaron visitas de Inspección a la Mina de sal de Colsalminas Ltda., a la Catedral de sal de Zipaquirá y a la Mina Museo de Nemocón, en los meses de marzo, abril, julio y octubre de 2011, para hacer la revisión y seguimiento de las condiciones de seguridad minera y salud ocupacional en las labores de explotación que se adelantan en los Contratos HIQO-03-Zipaquirá y HIQO-01 Nemocón y en dentro de las áreas de operación turística de la Catedral de Sal de Zipaquirá y la Mina Museo de Nemocón. Como resultado de las cuales se impusieron y se revisó el cumplimiento de instrucciones técnicas y recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones de seguridad minera tanto para el personal que labora en cada una de las explotaciones, como para los visitantes de tales centros turísticos.

Mediante oficio 2011037823 del 18 de julio de 2011, la Dirección de Minas del Ministerio de Minas y Energía delegó en el Instituto Colombiano de Geología y Minería hoy Servicio Geológico Colombiano, la representación de ese despacho en el Comité Técnico previsto en la cláusula segunda del numeral 2 del Convenio Interadministrativo para la Administración de la Nueva Catedral de Sal de Zipaquirá.

Se designó la representación del Instituto en dicho Comité Técnico, al ingeniero Jesús Albeiro Osorio Cardona, quien además es el interventor del contrato de Colsalminas Ltda., HIQO-03-Zipaquirá. Delegación similar se hizo para el Comité Técnico del Centro turístico Mina Museo de Historia Natural de Nemocón.

Se realizaron reuniones de los Comités Técnicos del Complejo Turístico de Zipaquirá y de la Mina Museo de Nemocón en marzo, abril y noviembre en los cuales se presentó por parte de Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano), los informes de las visitas de seguridad minera, y los proyectos de reglamento para el funcionamiento de dichos comités, se trataron diferentes temas técnicos y la revisión del cumplimiento de compromisos formulados en los informes de mantenimiento técnico minero de la Nueva Catedral del año 2010, y la Implementación de acciones impuestas.

En el mes de junio se dio respuesta a una solicitud del Consejo Territorial de Planeación de Zipaquirá, y para el efecto se envió a la Alcaldía de Zipaquirá, un concepto técnico solicitado por este Consejo, en relación con una información según la cual el Concejo Municipal aprobó el acuerdo 38, en el cual se declaran unos predios como de utilidad pública y se requiere tomar una decisión sobre el trazado de la variante Zipaquirá-Pacho, ubicados en la superficie del domo salino que se explota en Zipaquirá en relación con la viabilidad de dicho proyecto de variante y su incidencia en la explotación del domo salino.

Se requirió a la empresa Colsalminas Ltda., Concesionario para explotación de sal en Zipaquirá y Nemocón, para que presentara a Ingeominas, la información concerniente al trámite ante la Corporación Autónoma de Cundinamarca – CAR, para la aprobación del Plan de Manejo Ambiental (PM, de Contrato de Concesión No. HIQO-03-Zipaquirá, y se solicitó a la CAR de Cundinamarca, informar a este Instituto, si como consecuencia del Auto OPSC No.1674 emitido por la CAR en el mes de octubre de 2010 dentro del trámite de licenciamiento ambiental de los contratos No. HIQO-03-Zipaquirá y HIQO-01-Nemocón, dicha entidad impuso restricciones, suspensiones o limitaciones a las actividades de explotación, beneficio o transformación de sal en los centros Salineros. La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, envió las certificaciones relacionadas con el trámite que el concesionario adelanta en dicha entidad, e informó que esa entidad no ha impuesto restricciones, suspensiones o limitaciones a las actividades de explotación, beneficio o transformación de sal en tales Centros Salineros.

En los meses de octubre y noviembre el Servicio Geológico Colombiano atendió mediante visitas de inspección y control, una queja formulada por la empresa Colsalminas Ltda. titular del contrato de concesión- Contrato HIQO-03, mediante oficio radicado con el No. 2011049763 13-09-2011 en el Ministerio de Minas y Energía, según la cual se manifiesta una gran preocupación por los efectos irreversibles que podría ocasionar la deforestación intensiva adelantada por el nuevo propietario del lote 00-00-0002-0045 (número de matrícula inmobiliaria 176-5929 de la Oficina de Instrumentos Públicos de Zipaquirá), señor Diego Alejandro Cardona Gutiérrez y dentro del cual se encuentra parcialmente el área aferente del Domo Salino, en cuyo interior se ubican la Catedral de Sal de Zipaquirá y la Mina de Sal que actualmente es objeto del contrato de concesión minera a nombre de la mencionada empresa.

Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano) realizó una visita al terreno objeto del aprovechamiento forestal el día 18 de octubre de 2011 mediante la cual se encontró en ejecución

una tala de un denso bosque de eucaliptos ubicado entre la vía a San Jorge y el camino al Gavilán en una extensión de cerca de 23 hectáreas, en los predios denominados en el plano como El Gavilán, finca La Fabrica o Casa Blanca, lote 00-00-0002-0045. Por su parte la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR a través de la Oficina Provincial Sabana Centro con sede en Zipaquirá –como autoridad competente para la administración de los recursos naturales renovables– encontró que la tala se adelantaba sin los respectivos permisos, y en consecuencia solicitó la suspensión de las actividades allí adelantadas.

En el informe SFOM-I-544 de 2011 se indicó que si la deforestación se hace dentro del Área Superficial Aferente del Domo Salino, los principales efectos sobre el yacimiento de sal estarían representados en una disminución drástica e inmediata de consumo de agua por la vegetación y el bosque de eucaliptos, seguido de agrietamiento y erosión del terreno, con infiltración del agua de escorrentía superficial que podría alcanzar la roca salina, lo cual deterioraría paulatinamente las estructuras mineras subterráneas de la Catedral y la Mina, toda vez que el principal riesgo de la roca salina es el agua dulce. La exposición repetida de la roca salina a este ciclo de deterioro, ocasionaría un daño irreversible e irreparable a las estructuras subterráneas.

En consecuencia con lo anterior el Servicio Geológico Colombiano le solicitó a la Oficina Provincial Sabana Centro–CAR y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) de Cundinamarca como autoridades competentes en relación con los aspectos ambientales y para la autorización de aprovechamientos forestales, ordenar la suspensión inmediata del avance de la deforestación en el Área Superficial Aferente del Domo Salino, en consideración a la afectación potencial que podría tener el Domo Salino en caso de continuar el aprovechamiento forestal señalado.

Contrato HINM-01–Manaure

Sobre el estado de cumplimiento de las obligaciones de la empresa Salinas Marítimas de Manaure – SAMA, como concesionario minero se manifiesta un evidente incumplimiento de varias de las obligaciones derivadas del contrato para el año 2011, que tienen los concesionarios mineros de acuerdo con el Código de Minas (Ley 685 de 2001) y la Ley de Regalías (Ley 141 de 1994), tal como se indica a continuación:

El 3 de mayo de 2011, Ingeominas requirió a Fiducoldex y a SAMA en calidad de titular del Contrato HINM-01 para que presentaran al Instituto la declaración de producción y liquidación de las regalías correspondientes al primer trimestre del año 2011. Fiducoldex respondió el requerimiento con la presentación de un formulario de declaración de producción en ceros y con la observación de que el Encargo Fiduciario entró en liquidación a partir del 8 de marzo de 2011, indicando que es el Concesionario, Salinas Marítimas de Manaure Ltda. (SAMA), quien tiene a cargo la administración y explotación del centro salinero, y es a SAMA a quien le corresponde presentar la liquidación y el pago de las regalías.

Sin embargo, la empresa Salinas Marítimas de Manaure Ltda. (SAMA), hasta la fecha no ha presentado el formulario de declaración, liquidación y pago de regalías correspondientes al primero

y segundo trimestre de 2011 y no ha dado respuesta a los requerimientos efectuados por Ingeominas.

Mediante Auto SFOM-061 del 12 de septiembre de 2011, se aprobó la Póliza No. 370-46-994000000001 de la Aseguradora Solidaria de Colombia, mediante la cual se cubre la garantía de cumplimiento de obligaciones mineras y ambientales del contrato de concesión N.º HINM-01 a nombre de Salinas Marítimas de Manaure Ltda., otorgado por el Ministerio de Minas y Energía por medio de la escritura Pública 135 del 20 de diciembre de 2004. Vigencia 1 de agosto de 2011 al 1 de agosto de 2012.

Se proyectó el acto administrativo mediante el cual se efectúan requerimientos bajo causal de caducidad a la empresa Salinas Marítimas de Manaure (SAMA), en condición de titular del contrato de concesión HINM-01, en relación con el pago de regalías correspondientes al primero, segundo y tercer trimestres de 2011 de conformidad con el literal d) del artículo 112 de la Ley 685 de 2001, que establece que el no pago oportuno y completo de las contraprestaciones económicas se constituye en causal de caducidad. Igualmente la empresa tiene requerimientos bajo apremio de multa por la no presentación de los Formatos Básicos Mineros y por el no pago de la inspección de campo al área del Contrato de Concesión N.º HINM-01.

Contrato HIQO-02–Galerazamba, Santa Catalina (Bolívar)

Mediante visita de inspección al área del contrato HIQO-02 de la empresa Salinas de Galeras Ltda., realizada el día 17 de noviembre de 2011 por parte de Ingeominas, se corroboró que a causa del intenso invierno y especialmente debido a una fuerte precipitación ocurrida el 14 de mayo, se disolvió y destruyó toda la sal que se encontraba fabricada en los cristalizadores y preparada para adelantar la cosecha de 2011, la cual se iniciaría el día 15 de mayo. Igualmente se diluyó gran parte de la salmuera saturada o de alta concentración que se encontraba en proceso en los otros depósitos del Centro Salinero de Galeras, por lo tanto la producción que se esperaba para el año 2011 se perdió en su totalidad. Se espera que para el mes de marzo de 2012, se pueda cristalizar y cosechar una reserva de salmuera almacenada en el reservorio la Nodriza, que logro protegerse de la inundación.

Greystar Resources Ltd.-Contrato 3452, Proyecto Angostura

El contrato de concesión No. 3452 fue clasificado como Proyecto de Interés Nacional con la resolución DSM-028 de 22 de febrero de 2011, e inmediatamente se procedió a realizar la evaluación integral del PTO y sus complementos, presentados por el titular. Teniendo en cuenta dicha evaluación, la Subdirección de Fiscalización y Ordenamiento Minero emitió Concepto Técnico de 16 de marzo de 2011, en el que se le realizan observaciones en temas como alternativas de explotación, estudios geotécnicos e hidrogeológicos, cálculo y diseño de los botaderos, conformación y establecimiento de las pilas de lixiviación entre otros, además de señalar la inconveniencia de evaluar el PTO cuando al contrato paralelamente a la presentación del mismo se le prorrogó el período de exploración.

Como consecuencia de lo anterior, Greystar Resources Ltd., a través del oficio GRL-11-0134 de 23 de marzo de 2011, manifestó a la Autoridad Minera su voluntad de desistir de la evaluación del PTO, desistimiento que efectivamente se formalizó con el Auto SFOM-027 de 2011.

Anglogold Ashanti Colombia S.A.

Contratos GGF-151, EIG-163, EIG-166 y GLN-09261X, Proyecto La Colosa

La Contraloría General de la República, a través del radicado No. 2011-261-019875-2 de Julio 7 de 2011, realizó función de advertencia a Ingeominas, en donde se nos solicita realizar visita técnica al área del proyecto La Colosa, conformado por los contratos de concesión No. EIG-163, GGF-151 y GLN-09261X, con el fin de “corroborar la inexistencia de labores de exploración minera llevada a cabo por la empresa Anglogold Ashanti S.A., dentro del área de la Reserva Forestal Central, que no fue sustraída parcial y temporalmente por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la resolución 0814 de 4 de Mayo de 2009”.

Dando cumplimiento a la mencionada función de advertencia, se realizó visita al área del proyecto los días 3, 4, 5 y 6 de agosto de 2011, en la que se verificaron las coordenadas de 37 puntos y se compararon con los establecidos por la resolución que otorgo la sustracción. Del informe de visita respectivo se dio traslado al titular y a la vez se le realizaron algunos requerimientos. Así mismo, mediante oficio 20114200212711 de 13 de octubre de 2011, se realizó consulta al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre el mismo tema, consulta reiterada el 23 de diciembre de 2011, mediante oficio 20114200269731.

Con base en lo anterior, se dio respuesta a la función de advertencia a través del oficio No. 20114200246491 de 23 de noviembre de 2011, dirigido a la señora Contralora General de la República.

MPX Colombia S.A.

Contratos GDI-081, GDI-082, GDM-121, GDM-12531X, 12532X-Proyecto Cañaveral

A través de la resolución DSM-088 de 19 de Mayo de 2011, se clasificó como Proyecto de Interés Nacional el denominado proyecto Cañaverales, integrado por los expedientes GDI-081; GDI-082; GDM-121; GDM-12531X y GDM-12532X, cuya área de influencia se encuentra en los municipios de San Juan del Cesar, Fonseca y Distracción, en el departamento de La Guajira.

Con la resolución SFOM-042 de 2 de junio de 2011, la Subdirección de Fiscalización y Ordenamiento Minero aprobó la Integración de áreas de los contratos mineros que constituyen el Proyecto Cañaverales, de conformidad con lo establecido por el artículo 101 de la Ley 685 de 2001.

Expediente IH3-10001X

Se proyectó oficio dirigido al Ministerio de Defensa Nacional donde se pone en conocimiento el tema de las suspensiones de los contratos por motivos de orden público y se solicita información sobre el estado del orden público donde se encuentran ubicado el contrato antes referido.

Otras actividades

Visitas de seguimiento

En cumplimiento a lo establecido por la resolución 18-0801 de mayo 19 de 2011, se realizó una programación de inspecciones en campo a los Proyectos de Interés Nacional, se efectuó el respectivo cobro y se adelantaron la totalidad de las inspecciones programadas, en dichas inspecciones se verificaron temas de carácter técnico-minero, ambiental-jurídico y contable entre otros, y en la mayoría de los casos contaron con la presencia de personal de apoyo en temas ambientales.

Requerimientos Congreso Nacional de la República

A lo largo del año se contestaron los cuestionarios enviados por las comisiones cuartas de Senado y Cámara para los diferentes debates adelantados en ésta corporación en temas mineros.

Grupo de Recaudo y Distribución de Regalías

El Recaudo, Distribución y Transferencia de Regalías, hace parte del Proceso de Fiscalización Minera, cuyo grupo objetivo son los beneficiarios de los recursos de regalías así como el permanente monitoreo que sobre la distribución realizan los entes de control, motivo por el cual distribuir y girar los recursos en menor tiempo posible es el principal indicador de las actividades a cargo, así como satisfacer las necesidades de información de la comunidad en relación a la gestión realizada.

Logros

La gestión en la vigencia 2011 a cargo del Grupo de Recaudo y Distribución de Regalías se basa en cifras así como la participación activa que tuvo en el proceso de modificación de la Ley de Regalías y la implementación en parte del Acto Legislativo N.º 05 de 2011 en cuanto a proyecciones para las entidades territoriales para el período 2012 a 2020.

En cuanto a las cifras de recaudo, distribución y transferencia de los recursos de regalías, las mismas se presentan en el cuadro mostrado a continuación:

MINERAL	SALDOS VIGENCIAS ANTERIORES	RECAUDO	TOTAL RECURSOS A DISTRIBUIR	DISTRIBUCION	GIRO
Carbón	44.561.603.505	1.285.331.362.034	1.329.892.965.539	1.268.653.474.437	1.128.096.850.853
Níquel	3	174.564.622.236	174.564.622.239	174.564.095.044	144.760.989.816
Metales Preciosos	32.533.261.749	161.149.011.987	193.682.273.736	157.638.832.599	146.905.273.228
Esmeraldas	1.955.634.291	2.692.518.986	4.648.153.276	3.054.849.310	4.908.785.619
Hierro	21.755.118	3.007.762.822	3.029.517.940	2.997.289.947	3.005.426.332
Sal	3.213.391	3.121.239.299	3.124.452.690	3.124.452.690	3.071.477.879
Otros Minerales	174.289.614	1.009.345.955	1.183.635.568	934.247.378	852.879.063
Rendimientos Financieros	64.660.119.306	80.046.002.219	144.706.121.525	-	-
Reintegro Interventorias	-	42.271.116.673	42.271.116.673	42.271.116.671	35.761.560.900
Total	143.909.876.976	1.753.192.982.210	1.897.102.859.186	1.653.238.358.075	1.467.363.243.689
Pago CERROMATOSO		35.470.899.785			
Sin Rendimientos y Reintegro Interventoria	79.249.757.670	1.595.404.963.533	1.752.396.737.661		

Recaudo

Sobre las cifras del cuadro anterior se tiene que durante la vigencia 2011, fueron recaudados recursos en cuantía de \$1.753.192.982.210 en donde para definir los indicadores, los rubros señalados a continuación, en cada caso tienen una connotación especial, toda vez que no son producto de la explotación de los recursos naturales:

- Rendimientos financieros generados por la administración del recurso minero,
- Reintegro realizado por el Departamento Nacional de Planeación por concepto de valores transferidos por la no ejecución de recursos destinados a la interventoría en el período 2004 a 2009 con base en la disposición contemplada en el Decreto de Liquidación del Presupuesto General de la Nación del año 2010
- Pago por parte de Cerro Matoso como consecuencia de la negociación adelantada por la Dirección General por la Auditoría realizada por la firma BDO.

Así las cosas el recaudo que por la explotación de recursos minerales generados en la vigencia 2011 alcanzó la suma de \$1.595.404.963.533, que frente al recaudo de \$1212 millones de pesos de la vigencia 2010 representa un incremento 31,58%.

Porcentualmente, este recaudo está representado en:

- * 74.83 % carbón
- * 8.10 % Níquel en cuanto al recaudo por la explotación del mineral, toda vez que el valor final recaudado incluye la revisión de las liquidaciones de años anteriores originado por la auditoría

realizada que terminó en el pago como consecuencia de la negociación adelantada por la Dirección General con la empresa Cerro Matoso S.A., cuyo monto fue de \$35.470.381.238.

- * 9.38% Metales preciosos
- * 4.66% los rendimientos financieros, ya que en la vigencia 2011 se registraron a nivel contable las valorizaciones de las inversiones en TES.
- * 2.46% lo representó el reintegro realizado por el Departamento Nacional de Planeación del valor de los recursos de interventoría que no ejecutó de los años 2004-2009 y que por disposición en la Ley de Presupuesto deberían ser reintegrados a las entidades territoriales.
- * 0.57% restante, se encuentra conformado por esmeraldas, sal y otros minerales

Distribución

En la gestión de distribución de estos recursos, se deben tener en cuenta los saldos que a 31 de diciembre de 2010 quedaron pendientes de distribuir, los cuales alcanzan un monto de \$79.249.757.670, en su totalidad porque en el momento del cierre de la vigencia fiscal 2010 Ingeominas no contaba con la información que da origen al recaudo, es decir no se conoce información de producción y entidad territorial a la cual se deben distribuir los recursos así como el hecho de que la información de cierre de informes de producción del cuarto trimestre de cada anualidad, sólo se reciben en el mes siguiente de iniciada la siguiente vigencia, tal como se encuentra dispuesto en las normas pertinentes, no obstante que en algunos casos se realice el recaudo en el momento de la exportación, pero en donde se ha optado por consolidar la información para el suministro confiable de información.

En razón a lo anterior y con respecto a las cifras que son objeto de distribución, producto de la explotación de los recursos minerales en el año 2011 fue de \$1.752.396.737.661 cifra que no tiene en cuenta el valor acumulado de rendimientos financieros generados en la administración del recurso minero que a la fecha de cierre supera los \$144.000 millones los cuales se encuentran pendientes frente al pronunciamiento del Consejo de Estado, en el sentido de que dichos recursos deberán distribuirse en favor de las entidades territoriales y tema para lo cual el Ministerio de Minas y Energía ha venido trabajando para la expedición de un Decreto que reglamente dicha distribución.

Con base en lo anterior, el indicador alcanzado en el año 2011 respecto de las cifras susceptibles de distribución, fue de 94,3%, considerado satisfactorio toda vez que los saldos pendientes de distribuir presentan las situaciones mostradas a continuación.

- Una valor de más de \$23.000 millones consignados, con indicación de corresponder a Oro en desuso, comúnmente llamado oro Chatarra, que al no conocerse el municipio de procedencia no pueden ser distribuidos, dichos recursos representan el 1,34% de los recursos susceptibles de distribuir.

- Más de \$54.000 millones consignados en el mes de diciembre que sólo podrán ser distribuidos una vez se reciba la información de producción y origen de procedencia, que representan el 3,1%, y
- Por último recursos aún de vigencias anteriores, sobre los cuales no se conoce procedencia.

Para hablar de la variación de distribuciones de recursos de regalías se toman las cifras económicas al cierre de las vigencias fiscales 2010 y 2011, así como los datos de producción con corte al tercer trimestre toda vez que a nivel operativo los parámetros son coincidentes, es decir al 30 de diciembre no se han distribuido la gran mayoría de los recursos producidos en el cuarto trimestre de la vigencia pero en términos generales se guarda la misma tendencia al consolidar la producción causada frente a los recaudos en la vigencia .

Las cifras distribuidas para cada una de las vigencias 2010 y 2011 en fecha de cierre de vigencia fiscal (31 de diciembre) así como los datos de producción por mineral, con las consideraciones anteriormente señaladas corresponden a:

Datos de Distribución de Regalías 2010–2011

Mineral	Valor distribuido 2011	Valor distribuido 2010	Variaciones %
Carbón	1.268.653.474.437	931.418.009.393	36,21
Níquel	174.564.095.044	174.301.845.039	0,15
Níquel (sin pago valor negociación)	139.093.195.259	174.301.845.039	-20,20
Metales Preciosos	157.638.832.599	119.990.940.751	31,38
Esmeraldas	3.054.849.310	3.977.440.454	-23,20
Hierro	2.997.289.947	936.748.449	219,97
Sal	3.124.452.690	2.972.207.345	5,12
Otros minerales	934.247.378	670.615.145	39,31

Comparación de las cifras de producción con corte al tercer trimestre de 2010 y 2011

Mineral	Producción (al tercer trimestre 2011)	Producción (al tercer trimestre 2010)	Variación %
Carbón (toneladas)	63.635.275	58.985.832	7,88
Níquel (libras de níquel contenidas en el Ferroníquel)	56.445.092	81.653.846	-30,87
Metales Preciosos(oro gramos)	40.440.503	38.633.428	4,68
Hierro	118.368	58.161	103,52
Esmeraldas (Quilates Tallados)	103.638.049,93	88.322.097,53	17,34

El análisis de las cifras de recursos distribuidos, muestra para el caso del carbón un incremento del 36,21%, debido en parte al incremento del casi 8% de la producción comparativa al 3er trimestre de los años 2010 y 2011, así como el incremento de cerca del 29% de los precios de referencia con el que se negocia el carbón en los mercados internacionales que para el año 2010 presentaron un promedio de US\$94 frente a US\$123 para el año 2011, no obstante que la tasa representativa del mercado que afecta el monto de las regalías presenta un decrecimiento frente al año inmediatamente anterior de cerca del 3%.

Con respecto al Níquel el valor de las distribuciones se ve afectado por el valor pagado por concepto de la revisión de la liquidaciones de regalías desde al año 2004 al 2011 que aumenta la cifra de recaudo en 2011; al no considerar este valor, el recaudo efectivo por concepto de la vigencia muestra una disminución del 20.2% originado en una disminución del 30,87% en la producción, el cual se debe al bajo nivel del tenor del níquel del yacimiento que viene presentándose en el proceso; a este respecto la firma Cerro Matoso, viene planteando a la Autoridad Minera la autorización para incluir un proceso de hidrometalurgia con el cual existiría la probabilidad de incrementos en la productividad de la planta. De otro lado se tienen niveles bajos en el precio del mercado, desde el mes de febrero de 2011, en donde solo se presenta una leve recuperación para el mes de noviembre de 2011.

La tendencia de los recaudos de regalías por concepto de metales preciosos sigue en aumento como en años anteriores, presentándose en la vigencia un incremento de 31,38% que se origina en el aumento de los precios, teniendo en cuenta que al inicio del año la onza troy se encontraba alrededor de US\$1400, alcanzando picos importantes cercanos a los US\$1900 para el mes de septiembre con descenso al finalizar el año de US\$1600 la onza troy. De otro lado no puede perderse de vista el apoyo en el control del pago de las regalías que genera la obligatoriedad de uso

de la ventanilla Única de Comercio Exterior, en donde, con respecto a producción también existe un incremento del 4.68%.

El incremento de las distribuciones de hierro del 219%, de un lado obedece al incremento en la producción del contrato 006/85 suscrito con Acerías Paz del Río, que supera el 100%, así como, al haberse detectando en el mes de julio de 2011 que el contrato 1565 de Minas Paz del Río venía cancelando la regalía desde el segundo trimestre de 2007 en la alcaldía municipal de Ubalá.

Al respecto en el grupo de Recaudo y Distribución de Regalías se realizaron todas las gestiones tendientes para que la alcaldía consignara los recursos que desde el año 2007 e inclusive hasta el segundo trimestre de 2011 venía consignado en la tesorería de la alcaldía el titular minero. Dicha gestión concluyo con la suscripción de un acta, el ingreso a las cuenta de dichos recursos y aclaración de las cifras, por lo que a nivel de recursos la entidad por este concepto distribuyó \$1.310 millones. Así mismo se normalizó y aclararon todas las inquietudes para que a partir de la declaración del 3er trimestre de 2011, se consignaran en la cuenta dispuesta por la Autoridad Minera estas regalías.

Con respecto a Esmeraldas, a nivel de distribución de recursos se observa una disminución del 23,2%, lo cual no puede tomarse como una disminución en el recaudo, toda vez que en la cifras registradas como de distribución del año 2010 existen valores que alcanza la suma de \$2.110.844.865 en un alto porcentaje por el pago de canon superficiario de los contratos de esmeraldas de vigencias anteriores a dicha vigencia, que desdibujan el indicador.

Por último se debe tener en cuenta el artículo 135 del Decreto 4923 que señala: “El Ministerio de Minas y Energía o quien este delegue efectuará la liquidación, recaudo, distribución y giro de las regalías y compensaciones causadas antes de la entrada en vigencia del Sistema General de Regalías de acuerdo con la normativa vigente en ese momento la cual lo continuará estando para este efecto”, situación que generará que el Servicio Geológico distribuya durante los primeros meses de la vigencia 2012, no menos de \$150.000 millones de pesos en carbón, originados en los reportes de los contratos de gran Minería por producciones, algunos del trimestre completo y otros por los meses de noviembre o diciembre, \$14.000 millones en Metales Preciosos de las consignaciones de los agentes retenedores del mes de Diciembre de 2011, y los valores de las compensaciones de los contratos que así lo tienen pactado pero cuyo reporte se recibirá por parte de la entidad después del día 15 de enero de 2012. No sobra indicar que esta situación siempre se presenta por las razones expuestas anteriormente.

Toda vez que la administración de los recursos de regalías genera para la entidad recursos propios las cifras que por concepto del 2,5% que se aplica como descuento a los valores de las entidades territoriales generó un ingreso al Servicio Geológico Colombiano en el año 2011 de \$29.036.301.443 más el concepto de la participación del 50% en las compensaciones de los contratos de carbón que alcanzó la suma de \$85.963.414.391, para un total por la administración de las regalías de \$114.999.715.834, que frente al ingreso a la entidad con respecto al año inmediatamente anterior representa un incremento del 52,4% toda vez que en la vigencia 2010 el ingreso por estos

conceptos fue de \$21.454.457.342 y \$53.979.876.794 respectivamente para un total de \$75.434.334.136

Transferencias

En la vigencia 2011, la entidad realizó giro de recursos en cuantía de \$1.467.363.243.689, que arroja un indicador de 91.08% frente al monto distribuido aquí es necesario tener en cuenta que este indicador no corresponde a la realidad, considerando que la dinámica de levantamientos y ordenes de suspensión que realiza la Dirección de Regalías del Departamento Nacional de Planeación a las entidades territoriales, con base en la competencias que tiene dicha dirección, por ende en las cifras de giros se involucra el levantamiento de suspensión de recursos de dichas entidades de vigencias anteriores a la del objeto de este informe.

Al cierre de la vigencia los saldos pendientes de giro, alcanzan la suma de \$531.741.485.690, en donde las entidades que representan más del 90% corresponden a 8 beneficiarios los cuales se muestran en el cuadro siguiente.

Listados de los principales beneficiarios a 31 de diciembre de 2011

(sin giro por encontrarse suspendidos o no poseer cuenta)

Beneficiario	Departamento	Valor	%
La Jagua de Ibirico	Cesar	255.017.182.397	48,73
Montelibano	Córdoba	104.112.143.519	19,90
Fondo de Fomento del Carbón		32.047.494.528	6,12
Chiriguaná	Cesar	26.234.858.578	5,01
Becerril	Cesar	18.399.373.038	3,52
Corpocesar	Cesar	17.044.724.953	3,26
El paso	Cesar	14.243.743.871	2,72
Departamento de Chocó	Chocó	12.817.448.280	2,45

En cuanto a la participación que se tuvo en el proceso de la Ley de Regalías el mismo consistió en participar en cada una de las reuniones convocadas durante todo el año, así como a leer y comentar cada uno de los proyectos que fueron tramitados a través de la Dirección de Minas del Ministerio de Minas y Energía, haciendo los aportes que se consideraron pertinentes una vez fue expedido el Acto Legislativo 05 de 2011, algunos de los cuales fueron tenidos en cuenta en el Decreto que expidió el Gobierno Nacional al finalizar el año (Decreto 4923 del 26 de diciembre de 2011), Por el

cual se garantiza la Operación del Sistema General de Regalías, decreto que deberá ser estudiado cuidadosamente con el objeto de clarificar las dudas y manejo que sobre los recursos de regalías se generan en especial con los artículos de carácter transitorio contenidos en la norma.

De igual manera se debieron hacer los análisis correspondientes para suministrar al Ministerio de Hacienda y Crédito, Departamento Nacional de Planeación y Dirección de Minas del Ministerio de Minas y Energía las proyecciones de los recursos de regalías a ser generados por la explotación de recursos minerales sobre los cuales tiene competencia Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano), identificando por Mineral y entidad territorial beneficiaria de los recursos, inicialmente del total de las regalías y con posterioridad la asignación de las regalías directas en virtud del Acto Legislativo, para el período 2012-2020, para lo cual siempre se indicó que la entidad no puede hacerse responsable por los cambios en las variables macroeconómicas, el comportamiento de los mercados, las variaciones que puedan presentarse y la incertidumbre con respecto a la producción de los recursos minerales y dado que era absolutamente necesario para el Gobierno Nacional contar con unas cifras, se realizó dicha proyección.

Los parámetros con los cuales se realizó la proyección entregada y en la cual se basó el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para expedir el Decreto por el cual se expidió el Presupuesto del Sistema General de Regalías para la vigencia fiscal 2012 (Decreto 4950 del 30 de diciembre de 2011) fueron:

- La producción para 2012 en Proyectos de Interés Nacional y años siguientes corresponde a los Planes presentados por los titulares mineros a largo plazo.
- Las proyecciones de producción de los departamentos diferentes al Cesar y la Guajira se trabajó con cifras proyectadas en especial para Boyacá, Cundinamarca y Norte de Santander, el resto de departamentos se dejó fijo.
- Para aquellos proyectos en carbón, en donde la regalía depende de los indicadores en dólares (API2, ICR), se tomó como base US\$80 tonelada con un incremento del 3% con base en el IPP proyectado por el DNP dentro de las proyecciones macroeconómicas para los años siguientes.
- La TRM para los años 2011 y 2012 fue tomada de las cifras que en la elaboración del Anteproyecto de la Ley de Presupuesto, fueron entregadas por el DNP, \$1.870 para el año 2011 y \$1.806 para el año 2012, para los años siguientes igualmente se utilizó una tasa de incremento anual del 3%, sabiendo que este indicador es el más volátil de todos.
- Para el cálculo de las regalías de carbón, en los cuales la liquidación se debe basar en el precio expedido por la UPME, la base para el año 2011 fue de \$120.000 para los carbones de la costa y \$90.000 para los del interior del país, aplicando un incremento del 3% para los años siguientes.
- El precio de referencia para el Níquel se basó en el promedio del último año con incrementos del 3% para los siguientes.
- En el precio de los metales preciosos, se tomó el comportamiento promedio al primer trimestre de 2011 y para los años siguientes se aplicó un incremento del 3%.

- En esmeraldas la base fue el año 2010 con un incremento del 3%, el cual se aplica a los años siguientes.

Con lo anterior, se trato de significar que las proyecciones elaboradas se basaron en un escenario conservador y que posiblemente el recaudo de regalías sea mayor.

El resultado global de las cifras proyectadas en regalías para los años 2012 a 2020 corresponden a:

Año	Valor (Proyectado en millones de \$)
2012	1.712.705
2013	1.795.262
2014	1.897.715
2015	1.957.892
2016	2.140.030
2017	2.222.084
2018	2.274.948
2019	2.294.049
2020	2.360.428

Es importante reiterar que en cada vigencia y de acuerdo al comportamiento que se presente estas cifras deberán ser ajustadas.

Ahora y con respecto al ejercicio realizado por el Departamento Nacional de Planeación con respecto a los recursos que las entidades territoriales deberán recibir en forma de Regalías directas y con base en el Acto Legislativo, que prevé la aplicación de la Nueva Ley de regalías en forma gradual, esto es que en los primeros años de aplicación de la nueva ley los beneficiarios no recibirán menos del 50% para el primer año del promedio de las regalías que en el periodo 2007 a 2010 recibieron se tiene que en lo que respecta a los años 2012 a 2015 la recepción de recursos de regalías directas por las entidades territoriales corresponde a la siguientes cifras:

Año	Monto de las regalías directas (millones de \$)
2012	531.581
2013	405.268
2014	332.662
2015	188.639

Cabe la pena señalar que con la entrada en vigencia en el año 2012 de la Ley de regalías la participación de la entidades territoriales que con el régimen de las Ley 141 de 1994, se encontraba en promedio de un 80% con la aplicación de la nueva Ley verá disminuidos dichos recursos al recibir un 31% para el año 2012, 22.6% para el año 2013, 17.5% para el 2014 y finalmente 9.63% en el 2015 en donde se estabiliza dicha participación.

Resultados frente a las metas del Plan Operativo

Liquidación y Distribución de Regalías

Las metas contempladas en el plan operativo fueron cumplidas de acuerdo al alcance que para cada uno de los productos se había establecido, en donde adicional a los indicadores fijados es importante señalar algunas cifras que a nivel estadístico deben tenerse en cuenta toda vez que representan buena parte de la ocupación del personal asignado al grupo, como son:

- Documentos GRD generados en la vigencia 403
- Resoluciones de Orden de Giro (incluye las adiciones autorizadas por el DNP) 500
- Número de Comunicaciones Tramitadas, incluye dos campañas a entidades Territoriales y agentes retenedores 2050
- Número de trámite para aprobar la exportación de Carbón, Metales Preciosos y esmeradas 3285

Prospectiva

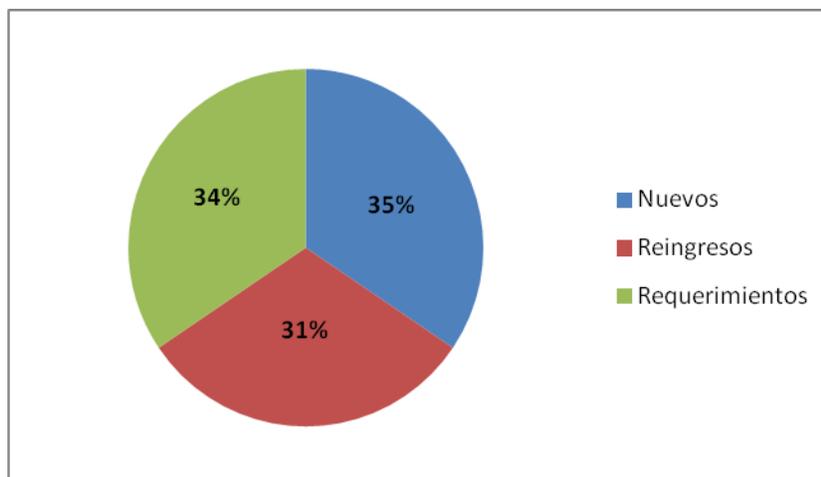
Establecer los mecanismos de aplicación de la Nueva Ley de Regalías será el principal objetivo del Grupo de Recaudo y Distribución de Regalías, toda vez que en el Servicio Minero se encuentra el Recaudo de las regalías Mineras, las cuales deberán transferirse al Ministerio de Hacienda y Crédito Público pero el suministro de la información relacionada con el origen y las entidades territoriales que las originaron debe estar muy claro para que el Departamento Nacional de Planeación distribuya dichos recursos.

En este sentido se estará atento a participar en todas y cada una de las reuniones que sean convocadas por cada una de las partes involucradas para que se establezcan mecanismos idóneos y procedimientos estandarizados para el manejo de la información sin que se pierdan logros importantes alcanzados como el reporte individualizado de las producciones por proyectos y generación de recursos de regalías por entidades territoriales.

De otro lado se espera participar en el proceso de reglamentación de la Ley 1450 de 2011 que busca establecer mecanismos idóneos en la comercialización de minerales, así como aclarar la posición de la Autoridad Minera, con respecto al manejo de la certificación del Oro Chatarra que se encuentra establecida en el Decreto 4479 de 2009.

Grupo de Promoción Minera

Durante el año 2011 fueron evaluados 30 proyectos, de los cuales 10 corresponden a proyectos nuevos, 10 a reingresos de proyectos y 10 a requerimientos. En la gráfica se presenta el resultado de la evaluación de los proyectos.



Se presentaron 6 proyectos ante el Ministerio de Minas y Energía (4 viales y 2 de fomento minero) para solicitar viabilidad técnica, económica y financiera y poder acceder a recursos del Fondo Nacional de Regalías, de estos el ente territorial solicitó el retiro de 2 proyectos viales. El Ministerio de Minas y Energía viabilizó 4 proyectos, los cuales fueron remitidos al Departamento Nacional de Planeación.

El Consejo Asesor de Regalías aprobó el proyecto “Fortalecimiento del sistema de salvamento minero para el mejoramiento de la competitividad del sector minero a nivel nacional”, por un valor de \$12.852.768.742

Con el monto aprobado se alcanzó una ejecución del 53% en el indicador “Porcentaje de recursos adjudicados para el desarrollo de proyectos del Fondo Nacional de Regalías”, del proyecto BPIN

“Actualización, administración, desarrollo y fortalecimiento de la actividad minera en el territorio nacional”.

Durante la presente vigencia se continuaron las labores de supervisión a dos proyectos de la vigencia 2007 y doce proyectos de la vigencia 2008 cuyo ente ejecutor es el Servicio Geológico Colombiano, antes Ingeominas.

Se concluyeron 6 proyectos viales en Norte de Santander, Lenguazaque (Cundinamarca), Ventaquemada, Jericó, Socotá, y Samacá (Boyacá); 5 proyectos de fomento minero en Ráquira (Boyacá), Sincelejo (Sucre), Oiba (Santander) y La Llanada y Santacruz (Nariño).

Con este resultado se alcanzaron 11 unidades mineras actualizadas tecnológicamente, de las 12 previstas en el BPIN para el año 2011.

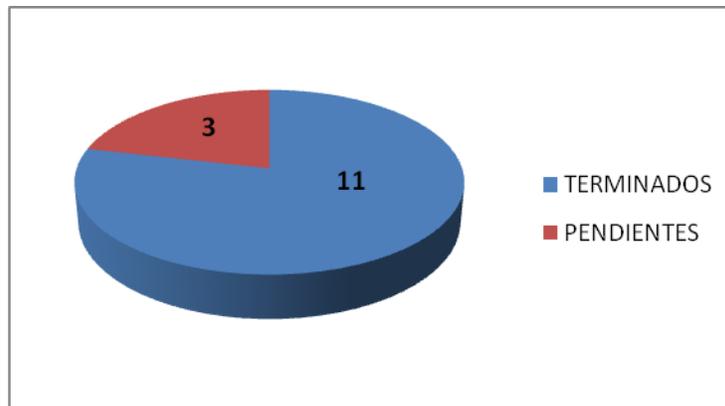


Gráfico 2: Estado proyectos a diciembre de 2011.

En la vigencia 2012 se deberán concluir las actividades en los proyectos de fomento minero de Distracción (La Guajira) y Buenos Aires y El Tambo (Cauca). Igualmente se realizó el acompañamiento a 24 proyectos cuyos entes ejecutores son los entes territoriales beneficiarios.

Se continuó apoyando al Ministerio de Minas y Energía en temas como la agenda conjunta con el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la modificación de la Resolución 1197 de 2004. Se trabajó junto con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca en la evaluación de los títulos y solicitudes mineras en el área de Guargua y Laguna Verde.

En relación con títulos en áreas excluibles de minería, a partir de la base de datos de Parques Nacionales Naturales, Parques Regionales Naturales, Humedales Ramsar, Reservas Forestales Protectoras, Páramo antes de la Ley 1382 de 2010 y Páramo después de la Ley 1382 de 2010, se filtró la información y se logró identificar un total 575 títulos en áreas excluibles de minería, de los cuales 37 son de PNN, 8 PRN, 43 Ramsar, 85 Reserva Forestal Protectora, 393 en páramo antes de la Ley 1382 y 9 en páramo después de la Ley 1382 de 2010.

De los títulos otorgados antes de la Ley 1382 de 2010, ya se han revisado 308. A cada uno de estos expedientes revisados, se les identificó la etapa en la que se encontraban actualmente y si contaban con viabilidad ambiental y PTO aprobado.

Finalmente se acompañaron las visitas de fiscalización integral efectuadas a 14 Proyectos de Interés Nacional, para revisar las condiciones ambientales de la operación.

Subdirección de Información Geológica Minera

Sistemas de Información

Sistema de Gestión Documental (SGD) Orfeo

- Actualización de las etiquetas de entrada y salida.
 - * Cambio del logo, y se incluyó en las etiquetas el dato correspondiente al número de anexos que se reciben.
 - * Fecha de impresión de salida.

Siger

- Apoyo técnico para incluir la temática de Sismicidad Histórica, se encuentra en etapa de pruebas.
- Análisis y diseño de la información del mapa metalogénico para incluir esta temática al sistema.
- Implementación de las Zonas Potenciales Integrales, la cual complementa la información inicial cargada, se tenía solo una franja y se incluye más criterios de evaluación.

Sistema del Catastro Minero Colombiano (CMC)

- Se implementó el mecanismo de recaudo a través de formulario generado por la página web con código de barras, para las visitas de inspección.
- Se contrató el desarrollo e implementación del módulo de Administración de Canon Superficial integrado al sistema financiero.
- Se crearon los cinco servicios de información solicitados para el Ministerio de Minas y Energía en desarrollo del proyecto SIG-Minero (títulos, solicitudes, zonas de restricción, negritudes, zonas indígenas)
- Contratación para el desarrollo e implementación del Sistema Temporal de Radicación de Solicitudes.

Migración del SAFI en la Fase II a la arquitectura institucional

Esta segunda fase contempla la migración de los siguientes módulos:

- Cajas menores
- Facturación puntos de ventas POS
- Cartera
- Recaudo y distribución de regalías

- Gestión del talento humano

Implementación, capacitación, seguimiento e incorporación de toda la información

- Formación y capacitación
- Bienestar social e incentivos
- Salud Ocupacional
- Desarrollo humano
- Hojas de vida
- Planta de personal

Plataforma e Infraestructura de TI

Adquisición de una solución de copias de respaldo integrada a la SAN

Esta adquisición permite respaldar la información:

- Contenida en los servidores principales.
- De correo electrónico.
- De la base de datos del sistema CMC.
- De las bases de datos asociadas a los demás sistemas.

Complementación al Proceso de Implementación de un Sistema de Directorio Activo o de Autenticación de Usuarios

Parte del Plan de Seguridad es contar con un dominio único de acceso y autenticación de usuarios.

- Aplicación de políticas de cuentas y contraseñas.
- Administración de grupos por servicios de TI.
- Integración con los Sistemas de Información de Apoyo y Misionales.
- Integración con los equipos físicos de seguridad de la Infraestructura TI.

Puesta en producción del Sistema de Mesa de Ayuda para Soporte, mantenimiento e inventario de infraestructura tecnológica

- Se realizó el proceso de implementación física.
- Se realizaron las capacitaciones correspondientes a los grupos de trabajo regional, tanto a nivel técnico operativo, como a usuarios de la mesa.
- Se estandarizaron los mecanismos de control.
- Se establecieron procedimientos de seguimiento.

Esto ha permitido mejorar el servicio de soporte a nivel central y regional a nivel nacional.

Atención y soporte al Plan de Descongestión de Expedientes del Servicio Minero

Se adecuo y alisto la infraestructura TI requerida para el plan de descongestión minero, garantizando la disponibilidad de 59 puestos de trabajo, con servicios de red de datos y telefonía.

Puesta en producción del nuevo sitio web institucional

El 1 de junio de 2011, se puso en producción la implementación del nuevo sitio web institucional, el cual había finalizado su construcción en el mes de diciembre de 2010. Se realizó con las validaciones de diferentes actores entre los que se cuenta el Ministerio de Minas y Energía, las Direcciones Técnicas de los Servicios Geológico y Minero y la Dirección General

La Subdirección de Información Geológica Minera basa su gestión en cuatro proyectos definidos en el Plan Operativo Anual, los cuales se mencionan a continuación:

Código	Proyecto
TEC09-01	Sistemas de Información
TEC09-02	Comunicaciones voz y datos WAN y LAN
TEC09-03	Infraestructura y Operación
TEC09-04	Gestión Seguridad Contingencia y Seguridad en los Servicios Informáticos

Grupo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica

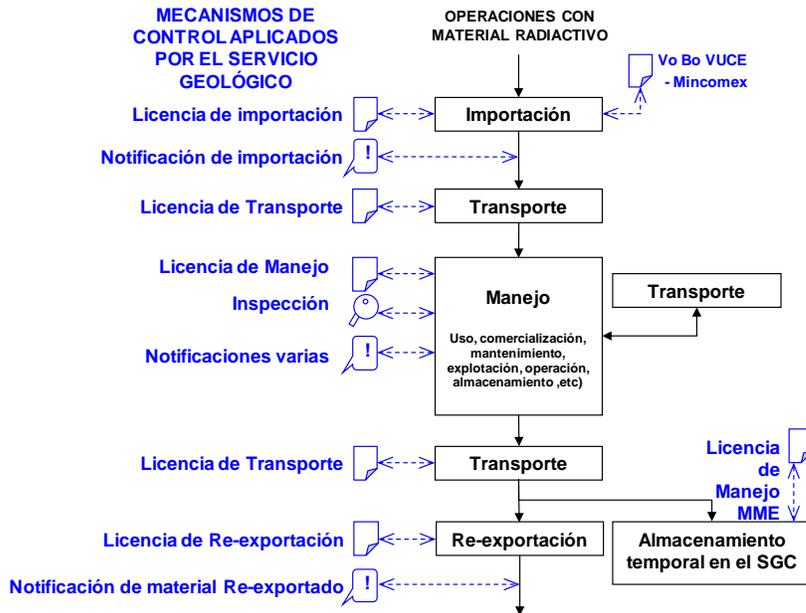
El objetivo estratégico del grupo es garantizar condiciones adecuadas de seguridad radiológica y nuclear a la población colombiana, aumentando el cubrimiento del proceso de licenciamiento y del control de fuentes radiactivas, mediante la conformación de infraestructura técnica destinada a ejercer control regulatorio sobre el uso del material radiactivo en el territorio nacional a través de todo el ciclo de uso de estos materiales, así como a brindar soporte en seguridad radiológica que el Estado necesita.

En cumplimiento de este objetivo y de las funciones propias y delegadas por el Ministerio de Minas y Energía, durante el 2011 desde tres frentes de trabajo atendió las siguientes actividades..

Control regulatorio del uso de material radiactivo en el país

El objetivo de este producto es dar cumplimiento a las funciones delegadas por el Ministerio de Minas y Energía en lo que respecta al control regulatorio del uso del material radiactivo en el territorio nacional.

Considerando que Colombia no es productor de material radiactivo, todo el material es importado y el uso se puede visualizar como un ciclo abierto compuesto de cinco grandes operaciones: importación, transporte, manejo y reexportación o almacenamiento interino.



El control del uso del material radiactivo es efectuado desde el ingreso al país, luego en cada una de las operaciones identificadas y terminando con la reexportación para aquellos en donde aplique¹. Como se observa en la figura, para cada una de las cinco operaciones se aplica control mediante licencia. La expedición de una licencia implica la evaluación técnica de la información presentada por el usuario y el cumplimiento de requisitos reglamentados por el Ministerio de Minas y Energía.

Se hace necesario realizar inspecciones de verificación de la información allegada y de las condiciones de seguridad radiológica para todas las Licencias de manejo y para algunos casos de importación, transporte y reexportación. El objetivo es verificar en el sitio de aplicación de las fuentes, que se están siguiendo las normas de seguridad vigentes para el uso seguro del material radiactivo. Se revisan en detalle todos los aspectos de seguridad física y radiológica de acuerdo con la práctica objeto de la inspección.

¹ No aplica la reexportación para aquellas fuentes radiactivas con periodos de semidesintegración muy pequeños, ya que son de consumo y su decaimiento a niveles de exención se da por sentado en corto tiempo.

Se aplica también en todo el ciclo, un mecanismo de control denominado notificación, el cual es un aviso del usuario a la autoridad sobre una situación particular y tiene como finalidad afianzar el control en cada momento, mantener actualizado el sistema de información de la autoridad reguladora y detectar prontamente una anomalía o desviación sobre las condiciones previstas en las licencias. Algunas de las situaciones que se notifican son las siguientes:

- Próxima importación y/o transferencia de material radiactivo.
- Una vez sucede la importación y/o transferencia, el usuario lo notifica.
- Cambio en los trabajadores ocupacionalmente expuestos.
- Cambio de los datos administrativos del licenciataria.
- Incidentes o accidentes sucedidos.
- Clausura o reinicio de operación de una instalación.
- Una vez la fuente radiactiva sale del país, el usuario lo notifica.

Existe un mecanismo de control conjunto con las autoridades de comercio exterior y consiste en el visto bueno del Servicio Geológico Colombiano para cualquier material radiactivo que ingrese al país, ya sea que el importador declare que ingresará material radiactivo o que se detecte la naturaleza radiactiva a partir del nivel arancelario en la descripción de la mercancía, se ha constituido en un control eficaz desde finales de los años noventa y más en los dos últimos años con la puesta en funcionamiento de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE). Con esta herramienta, es poco probable que una fuente radiactiva ingrese al país sin estar sujeta al control respectivo. Lo anterior es un punto clave en el sistema regulatorio, puesto que se tiene control desde el inicio del ciclo del uso de los materiales radiactivos, de este punto en adelante, el control debe ser trazable hasta la salida de la fuente del país o disposición final.

Para la de evaluación del desempeño respecto a control regulatorio, el Grupo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica ha medido su eficacia a través de los indicadores de licenciamiento e inspección.

- Procesos de licencia de manejo de material radiactivo: este indicador refleja la ejecución del programa de licenciamiento que tiene como base la renovación de las licencias de manejo previstas para el año.
- Inspecciones realizadas: La cantidad de inspecciones relativas al programa formulado para el año es un indicador clave que refleja en qué grado se cumple la función de vigilancia.

En el 2011 se ejecutaron 256 procesos de licencia de manejo de material radiactivo, cifra superior al valor esperado de 223 procesos de licenciamiento para este periodo. Por otra parte, se llevó a cabo la expedición de 231 licencias de manejo, 149 licencias de importación, 31 de transporte y 108 de reexportación, 734 autorizaciones personales (carnés). Se superó el valor esperado de inspecciones, ya que se realizaron 267 de las 260 inspecciones programadas a usuarios de material

radiactivo en el territorio nacional, debido al aumento de solicitudes de licencias de nuevas instalaciones y la necesidad de realizar además de la inspección de licenciamiento, otras de verificación. Lo anterior confirma el comportamiento favorable de los indicadores.

Las prácticas más inspeccionadas en 2011 fueron medidores nucleares industriales, medicina nuclear, radioterapia y gammagrafía industrial (ver tabla), lo anterior también de acuerdo al programa de inspección propuesto al comienzo de 2011.

Práctica	Inspecciones realizadas
Medidores Nucleares industriales	80
Medicina Nuclear	79
Radioterapia	49
Gammagrafía Industrial	43
Perfilaje y Registro	9
Transporte	3
Producción de Radioisótopos	2
Irradiadores de sangre	1
Investigación	1
Totales	267

El año 2011 representó para el país, la continuidad en el mejoramiento de las condiciones de seguridad radiológica de la población, afianzado por el mantenimiento del cubrimiento regulatorio que el Estado ejerce sobre las actividades con fuentes radiactivas, más allá de los indicadores, fue clave el cubrimiento de las prácticas consideradas de alto riesgo, el mejoramiento en el manejo de información, organización del centro de documentos y los trámites realizados, todo soportado por el sistema de información desarrollado por el Grupo de Seguridad Nuclear que registra cada uno de los procesos realizados y cada uno de los dictámenes técnicos e informes de inspección derivados de ellos y hacen envío automático vía web de los actos administrativos relacionados con las funciones de autoridad.

Plan para el manejo integral de los desechos radiactivos en Colombia

En el año 2011 se recibieron 50 fuentes radiactivas en desuso para ser gestionadas en un futuro cercano. La mayoría de ellas corresponden a fuentes radiactivas en desuso que anteriormente tenían fines industriales y médicos. Cabe resaltar que la decisión de recibir estos desechos tuvo como criterio el balance entre el pasivo ambiental no despreciable para el país y el riesgo de accidentes radiológicos graves que implican las fuentes huérfanas. En cada caso, se verificó que el

usuario hubiese realizado las provisiones necesarias para la gestión en el exterior y que no quedase alternativa de disposición en el exterior.

En lo que respecta al antiguo almacén de fuentes en desuso (almacén 1), se adelantó el proceso de renovación de licencia de manejo de material radiactivo ante el Ministerio de Minas y Energía y se ejecutaron los programas de operación y de vigilancia radiológica de acuerdo a lo programado.

Por otra parte, se obtuvo licencia por parte de la autoridad nuclear (MME) y se continuaron las operaciones en nueva instalación para la gestión y almacenamiento interino de desechos radiactivos (almacén 2), se acondicionaron y almacenaron las primeras 5 unidades de desechos radiactivos Tipo III², y se implementó totalmente la capacidad para acondicionar desechos radiactivos tipo I³. El almacén 2 es el centro nacional para el tratamiento de desechos radiactivos y representa la solución integral a la situación de desechos históricos, los presentes y los que se prevén serán generados en el futuro en el país.



Las Fotografías ilustran una unidad Tipo III acondicionada, la operación de acondicionamiento Tipo I y un simulacro de emergencia

Asistencia técnica en Seguridad Radiológica

Se programaron y realizaron 2 cursos de protección radiológica a trabajadores ocupacionalmente expuestos a las radiaciones ionizantes identificados como críticos, tuvieron lugar en las instalaciones del Servicio Geológico y con la asistencia de 25 personas como promedio. Se resalta que el contenido y estructura de los cursos estuvieron enfocados a las prácticas específicas con material radiactivo. Además de los cursos de Protección radiológica, se prestó la asistencia técnica a entes gubernamentales en temas afines a la tecnología nuclear y uso de materiales radiactivos.

² Tipo III: de acuerdo a la clasificación interna, corresponden a fuentes radiactivas de alta peligrosidad que contienen Co-60 con actividad radiactiva que puede ir hasta 2000 Ci, peso total del contenedor cercano a 2 toneladas.

³ Tipo I: corresponden a fuentes radiactivas encapsuladas, sin blindaje y sueltas dentro de contenedores. El acondicionamiento de estos desechos es considerado de alta complejidad.

Secretaría General

La Secretaría General es responsable de asesorar al Director General en la formulación de políticas, normas, planes, programas y procedimientos para la administración de los recursos humanos, físicos y financieros de la entidad. De esta manera se realizaron los estudios técnicos de modernización de Ingeominas, el cual dio origen a los Decretos 4131 y 4134 del 3 de noviembre de 2011, que cambiaron la denominación y naturaleza jurídica resultando el Servicio Geológico Colombiano y crearon la Agencia Nacional de Minería, respectivamente. Así mismo es responsable de elaborar y actualizar el Manual Específico de Funciones y Requisitos de conformidad con la estructura y la planta de personal aprobadas por el gobierno nacional, es por esto que para el 2012 se empezará a trabajar en la implementación de las nuevas entidades.

Grupo de Talento Humano

El Grupo, en desarrollo de las funciones asignadas en la Ley 909 de 2004 y sus decretos reglamentarios, y en especial de las establecidas en la Resolución D018 del 17 de enero de 2007 y las metas establecidas en el Plan Operativo de 2011 adelantó las siguientes actividades:

Indicadores del proceso de Talento Humano

Indicador	Meta programada	Meta alcanzada
Reportes en base de datos SUIP	12	12
Actualización e inscripción en el registro público de carrera administrativa (expedientes)	60	73
Gerentes públicos de sexo femenino (cuota de participación de la mujer (%))	30	50
Avance actividades de Bienestar Social	15	13
Apoyo económico para educación formal (funcionarios)	15	18
Cumplimiento de los eventos de capacitación	16	16
Funcionarios beneficiados con los incentivos (%)	100	100
Cumplimiento de eventos de inducción y reinducción	4	3
Implementación del Programa de Salud Ocupacional (informe)	1	1
Valoraciones Médicas realizadas	475	554
Personal ausente por condiciones de salud (índice de Ausentismo (%))	5	3,49
Programas de Vigilancia Epidemiológica(PVE) implementados (informe)	4	4
Grado de avance en la actualización e implementación de los PVE (%)	100	100
Grado de avance en la evaluación e intervención de riesgos. Implementación PVE por riesgo psicosocial (%)	100	100
Planes de Emergencia implementados	11	11
Grado de avance en la actualización e implementación de los planes de emergencia (%)	100	100

Gestión del Talento Humano

Planta de Personal

El instituto tiene una planta de personal aprobada por 384 cargos de los cuales estaban provistos 347 al comenzar el año 2011, durante la vigencia se vincularon 45 funcionarios y se retiraron 36. En el proceso de provisión de empleos a través de concurso de méritos se han reportado 189 empleos

a la Comisión Nacional del Servicio Civil-CNSC en cumplimiento de la Convocatoria 01 de 2005 de los cuales a la fecha se han provisto 83.

En el 2011 la CNSC expidió seis (6) resoluciones de listas de elegibles que corresponden a trece (13) empleos y autorizó el uso de listas de elegibles para tres (3) empleos

Sistema Único de Información de Personal (SUIP)

Se efectuaron ingresos de hojas de vida de todos los funcionarios vinculados en el año 2011 y se ingresaron todas las novedades que se generaron en la vigencia.

Control y Seguimiento al SIGEP

El Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) puso en funcionamiento el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público (SIGEP) y la implementación de dos módulos, el de hojas de vida y declaraciones de bienes y rentas para lo cual se asignaron claves individuales para actualizar el 100% de las hojas de vida y las declaraciones de bienes y rentas de todos los funcionarios, así como los que vincularon en el año 2011. El Grupo de Talento Humano creó los usuarios, asesoró a los funcionarios en el uso de los módulos, suministró claves y estuvo en contacto con los funcionarios del DAFP.

Participación de la mujer en cargos de nivel directivo

Durante el año 2011 se mantuvo el porcentaje de participación de la mujer en cargos directivos por encima del 30% cumpliendo con la cuota de participación. De los 11 once cargos directivos, cinco fueron ocupados por mujeres.

Elección de representantes de los empleados en la Comisión de Personal

En noviembre de 2011 se cumplió el período de los representantes en la Comisión de Personal, por lo cual se convocó a la postulación de funcionarios de carrera administrativa y de libre nombramiento y remoción para la representación ante esta Comisión, la elección se llevó a cabo el 28 de noviembre del presente año...

Gestión documental de las Historias Laborales

Para la intervención del archivo de historias laborales se elaboró el inventario de historias laborales dando como resultado 340 expedientes, se hizo el diagnóstico del estado de las historias laborales y la propuesta de mejoramiento, se actualizó una propuesta para el manejo de historias laborales y requerimientos y se inició la intervención alcanzando 9000 folios que fueron ordenados y organizados en 45 carpetas de 200 folios, se foliaron 25 carpetas, se elaboraron 54 rótulos y se organizaron 15 testigos documentales, el plan de mejoramiento continúa en ejecución.

Actividades de Calidad y MECI

Se actualizó la caracterización del proceso de Talento Humano, el mapa de riesgos y se modificaron los procedimientos y formatos del mismo.

Revisión de requisitos para contratos de prestación de servicios

En el 2011 se revisaron requisitos de estudio y experiencia a 1120 aspirantes a vincularse mediante contrato de prestación de servicios, de los cuales se contrataron 908 servidores mediante prestación de servicios personales.

Reestructuración

Para el proceso de reestructuración del Instituto se adelantó el estudio de cargas laborales del Grupo de Talento Humano, se organizó y entregó información de la planta de personal, empleos convocados, encargos, cargos provistos mediante nombramiento provisional, empleados de carrera administrativa y solicitó la información a los funcionarios que se consideraban con derecho al retén social y se revisó el cumplimiento de los requisitos a quienes presentaron los documentos,

Otras actividades

Actividad	Cantidad
Certificaciones laborales de funcionarios y exfuncionarios para entes de control	217
Certificaciones laborales a funcionarios exfuncionarios	144
Derechos de petición tramitados	29
Comisiones de servicio al exterior ejecutadas	17
Oficios y memorandos elaborados y tramitados	1848
Resoluciones expedidas	375
Coordinación encuesta DANE (número de funcionarios)	140 f
Revisión de requisitos para uso de listas de elegibles y posesión	122
Coordinación con la Registraduría Nacional del Estado Civil para designación de jurados de Votación (funcionarios citados)	90
Seguimiento a la evaluación de desempeño laboral semestral, en período de prueba y calificación ordinaria	250

Plan Institucional de Capacitación

Pan Institucional de Capacitación

La capacitación está orientada a elevar el nivel de eficiencia y eficacia de la entidad, perfeccionar las habilidades ejecutivas y gerenciales, administrativas y técnicas, promover el desarrollo del talento humano, garantizar la actualización de los conocimientos y el mejoramiento de las competencias laborales de los servidores públicos, se busca desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes para asegurar el buen desempeño y en consecuencia el logro de las metas y objetivos establecidos en el Plan Operativo. En la tabla se muestran las actividades de capacitación y entrenamiento ejecutadas en el 2011 y el número de funcionarios tanto de carrera como provisionales que participaron en cada una de ellas:

Capacitación	Participantes
Presentaciones efectivas	18
Redacción de informes	20
Redacción de textos jurídicos	6
Excel avanzado	15
Office avanzado	8
Gerencia de proyectos	12
Contratación estatal e interventoría	13
Diligenciamiento de la evaluación del desempeño	96
Normas de la evaluación del desempeño	130
Gestión documental	164
Capacitación en Orfeo	42
Comunicación estratégica, trabajo en equipo y liderazgo	49
Inglés	36

Capacitaciones adelantadas en Salud Ocupacional, Vigilancia epidemiológica, Prevención Riesgo Psicosocial

Capacitación	Participantes
Primeros Auxilios	24
Manejo de Riesgo Biológico por Picadura de Insectos durante Actividades en Campo	14
Entrenamiento sobre trabajo en espacios confinados	3
Trabajo en alturas	10
Higiene Postural	12
Pausas Activas	29
Plan de Emergencias - Brigada de Emergencia	10
Bioseguridad, Valoración Primaria y Secundaria y Quemaduras	16
Automedicación y Manejo de Medicamentos	17
Inducción al sistema general de riesgos profesionales	7
Manejo del Cambio	13
Prevención Cáncer de Piel	19
Obstrucción Vías Aéreas OVACE - RCP - Brigada de Emergencia	9
Prevención y control de incendios - Brigada de emergencia	8
HAZMAT - Manejo de Fichas Técnicas y Pictogramas	4
Comunicación y relaciones interpersonales en Grupos de Trabajo y Observatorios	65
Promoción del autocuidado y la prevención del estrés	35
Prevención del Estrés	12
Trabajo en equipo	59

Se dio inicio a la implementación de la metodología de Proyectos de Aprendizaje en Equipo-PAE, que indica la conformación de equipos con problemas comunes y que se encuentran asociados al desempeño diario de sus funciones. Desde esta metodología se posibilita el desarrollo de competencias en sus dimensiones del ser, el saber y el hacer, en primer lugar se diseñó una ficha de aprendizaje en equipo en la que se registraron las necesidades de aprendizaje, los objetivos a cumplir y el plan de formación correspondiente, también cada participante registró en la ficha de aprendizaje individual, los objetivos individuales a cumplir en la acción de formación y las necesidades identificadas para el logro de los objetivos, al finalizar el proceso cada participante se

autoevalúa en relación a los objetivos propuestos y el facilitador del Grupo de Talento Humano emitió un concepto evaluativo del funcionario, durante el año 2011 se elaboraron 391 fichas de aprendizaje individual, fueron diligenciadas 264, se generaron 220 fichas de reporte de evidencias de aprendizaje individual y se diligenciaron 11 fichas de formulación de proyectos de aprendizaje en equipo.

Programa de Inducción

El programa de inducción-reinducción es un proceso planeado de recepción y orientación de las personas que ingresan a la institución a desempeñar actividades laborales o para quienes son trasladados o promovidos dentro de las mismas. Con este programa se pretende facilitar y disponer las condiciones necesarias para la socialización y la adaptación del nuevo funcionario al entorno institucional y ambiente de trabajo, se ejecutaron tres (3) eventos de inducción y reinducción en los que participaron sesenta y tres (63) funcionarios.

Programa de Bienestar Social e Incentivos

El programa de bienestar social está orientado a mejorar y mantener las condiciones de los servidores públicos y que incremente los niveles de satisfacción e identificación con su trabajo y con el logro de los objetivos del Instituto. Se ejecutaron actividades que buscaban la mayor participación y dirigidos a resolver las necesidades reales de los funcionarios: se adelantó un curso de cultura del trabajo en equipo, curso de preparación para la jubilación, Incentivos para los funcionarios, se adelantaron las olimpiadas deportivas y culturales orientados a reforzar la identidad de los empleados con la entidad y a mejorar sus niveles de salud, recreación y cultura, vacaciones recreativas, programa para el apoyo a la educación formal, la participación de los funcionarios se refleja en las siguientes estadísticas.

Actividad	Participantes
Olimpiadas deportivas y Culturales (funcionarios)	150
Celebración del día del niño (hijos de funcionarios)	212
Vacaciones Recreativas para niños (hijos de funcionarios)	28
Curso de preparación para la jubilación (prepensionados)	17
Dos cursos informales (funcionarios)	50
Funcionarios beneficiarios del plan de incentivos (funcionarios)	9
Distinciones a funcionarios que cumplen 10,20 y 30 años de servicio (funcionarios)	33
Presentación de informe de resultados 2011	Funcionarios del Instituto
Programa de educación formal (funcionarios)	18

Salud Ocupacional

Programa de Salud Ocupacional

En la vigencia 2011, se desarrollaron diversas actividades que se contemplaron en los siguientes subprogramas:

Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo

Se elaboró el programa de salud ocupacional en el cual se destacan las valoraciones médicas periódicas, de ingreso, de retiro y exámenes periódicos.

Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial

Se elaboró el panorama de condiciones de trabajo en el que se describen los riesgos a que está expuestos los trabajadores del Instituto en los procesos productivos que se desarrollan, se trabajó también la intervención y evaluación del riesgo con las siguientes actividades: actualización del panorama de riesgos, mediciones ambientales, recomendaciones de intervención en puestos de trabajo, seguimiento a intervenciones de puestos de trabajo, capacitación en higiene y seguridad industrial, gestión para adquisición de dotación de ley, ropa de trabajo y elementos de protección.

Programa de Vigilancia Epidemiológica

Se elaboraron cuatro informes del avance de los Programas de Vigilancia Epidemiológica implementados que incluye las siguientes actividades, actualización del programa de vigilancia epidemiológica, seguimiento paraclínico a material particulado, riesgos químicos, radiación ionizante, alteraciones osteomusculares, implementación y seguimiento de riesgo psicosocial, evaluaciones médicas PVE.

Planes de Emergencia

Los planes de emergencia en todas las sedes del instituto, que incluyen las siguientes actividades, actualización del plan de emergencia, divulgación, conformación y entrenamiento de las brigadas, actualización de la señalización de emergencias.

A continuación se relacionan algunas estadísticas del proyecto:

Actividad	Total
Valoraciones médicas ocupacionales	472
Valoraciones médicas de ingreso	50
Valoraciones médicas de retiro	30

Actualización de esquemas de vacunación con enfoque ocupacional	1569
Prevención de cáncer de cuello uterino	107
Atención y reporte de accidentes e incidentes de trabajo	55
Registro estadístico de ubicación en PVE	522
Capacitación en medicina preventiva y del trabajo	51

Grupo de Servicios Administrativos

El Grupo de Servicios Administrativos responde por dos procesos: Servicios Administrativos y Gestión Documental. En lo concerniente a servicios administrativos, está a cargo de la logística de los servicios generales, entre los cuales se encuentran la prestación de los servicios de vigilancia, aseo y cafetería, correspondencia, fotocopiado, seguros y la administración del parque automotor, así como también administra y gestiona los recursos físicos y garantiza el buen estado de la infraestructura física de la Entidad, mediante el mantenimiento y reparaciones locativas.

Gestión documental, de acuerdo con la normatividad vigente tiene a su cargo la administración, control y custodia de la memoria Institucional con el manejo del archivo central y del fondo acumulado, así mismo cuenta con Orfeo, como aplicativo para el manejo de las comunicaciones oficiales.

Logros

Se asumió la responsabilidad ambiental del proceso de Servicios Administrativos, acogiendo los lineamientos en la que cada proceso debía velar por cumplir con las actividades derivadas del sistema de gestión ambiental, y de esta manera hacer de éste requisito de la norma ISO 14.001 una ventaja comparativa.

Se instalaron Circuitos Cerrados de Televisión y un sistema de monitoreo de alarmas en cada una de las regionales, fortaleciendo los niveles de seguridad de la Entidad.

Los contratos de suministros de insumos de aseo y cafetería y de papelería y tóner, se establecieron con entregas directas en cada uno de los Observatorios Vulcanológicos y Sismológicos y Grupos de Trabajo Regional.

Se realizaron las gestiones correspondientes para el cambio de sede del Grupo de Trabajo Regional Valledupar.

Se realizó el trámite de liquidación de siniestros ante la aseguradora para reposición de bienes por valor de \$177.000.000, bienes que están pendientes de entrega por parte de los proveedores. Así

mismo se logró la reposición de aproximadamente 500 vidrios, los cuales se encontraban rotos o quebrados tanto en la sede central como en el Can.

Se logró una relación de participación con el Jefe de Recursos Físicos de la Universidad Nacional, para realizar labores conjuntas en las áreas comunes de las dos entidades. En este sentido, se demarco el parqueadero del Químico, se talaron unos árboles, se recogieron escombros de obra y se requirió el pavimento de la zona de ingreso vehicular por la portería central.

Sobre la documentación del proceso de Servicios Administrativos, se modificó la caracterización, se adicionó el procedimiento de Gestión de programas ambientales, se crearon los programas de Ahorro y uso eficiente del agua, uso racional de la energía y la guía de manejo de residuos ordinarios. Así mismo, se creó el formato F-SAD-MIF-004 "Solicitud de intervención en infraestructura" con el fin de valorar de forma prioritaria las solicitudes de mantenimiento requeridas por las diferentes áreas, se modificaron los instructivos de solicitud de transporte, Ingreso y salida de funcionarios, y se crearon los formatos de Autorización de Ingreso de funcionarios en días y horas no laborales y el de autorización de retiro de elementos, y se unificaron los instructivos de aseo y vigilancia en un solo documento.

Se logro unificar e identificar los fondos acumulados dispersos en la sede central de la Entidad, adicionando al fondo acumulado del que se tenía conocimiento los hallazgos como los encontrados en la Mapoteca y el Edificio del Químico, entre otros.

Se organizó, depuró y folió el fondo acumulado de Historias Laborales inactivas, obteniéndose un 97% de avance con relación al proceso archivístico.

Se logró posicionamiento en los funcionarios del Instituto, el manejo de los archivos de gestión, mediante capacitaciones, logrando una comunicación asertiva de esta temática y acogiendo los conceptos técnicos sobre este tema.

Se contrató al personal correspondiente para adelantar las labores de gestión documental, continuando con un número considerable para la futura centralización del archivo y la implementación del programa de digitalización de documentos.

Gestión de servicios generales, inventarios e insumos

En la prestación de los servicios generales se gestionaron los procesos correspondientes a los contratos de gasolina, mantenimiento de vehículos, correspondencia, tiquetes aéreos, insumos de aseo y cafetería, papelería y tóneres, y corredores de seguros, cumpliendo las metas establecidas y realizando las labores de supervisión de los respectivos contratos. No se realizó la encuesta sobre la satisfacción de los servicios prestados, debido a que el Grupo de Participación Ciudadana y Servicio al Cliente realizó una encuesta sobre todos los servicios institucionales y se elaboró un plan de mejoramiento con relación a los temas correspondientes al grupo. El resultado de la encuesta arrojó una calificación a los servicios que se prestan de 71.45 sobre 100.

En el manejo de bienes del Instituto se cumplió con la verificación física de estos en la Sede Central incluyendo el Can, alcanzando un 97% de cumplimiento, quedando pendiente de realizar 8 inventarios de 225 inventarios de algunos funcionarios que se encontraban en comisión de servicio. Con relación a lo programado de bajas de bienes, se comercializó mediante el Martillo del Banco Popular la del grupo de trabajo regional Valledupar. Aunque se aprobaron las bajas de Bogotá y se proyectaron las resoluciones respectivas, está pendiente de presentar una justificación a la Dirección para iniciar el proceso correspondiente. Se logró el contrato del avalúo de los bienes inmuebles; pero con relación al avalúo de los bienes muebles, el proceso quedó desierto, por lo que no se cumplió con la meta establecida, lo anterior teniendo en cuenta que solo a finales del mes de noviembre asignaron los recursos para realizar esta actividad.

Se efectuó la contratación y firma del contrato con la empresa WIRELESS & MOBILE para el suministro de terminales lectoras, equipos y accesorios para la implementación del uso del código de barras para el manejo de los inventarios, quedó pendiente la consultoría para la adaptación del módulo de recursos físicos del SAFI al software de los equipos adquiridos.

Los programas ambientales establecidos en el procedimiento fueron: Ahorro y uso eficiente del agua, uso racional de la energía y manejo de residuos ordinarios. Se formularon los cronogramas para 3 años, periodo en el cual se deben cumplir. En este cronograma se establecieron las actividades por objetivos para el periodo 2011-2014, así como las metas, indicadores y controles para cada periodo y así para cada uno de los programas ambientales de servicios administrativos. Dentro de los compromisos de aguas, se adelantó el proceso de contratación para la caracterización de aguas y vertimientos en el OVS Pasto y el mantenimiento de la PTAR, proceso de contratación que quedó desierto.

Mantenimiento de infraestructura física

Dentro de la ejecución del proyecto para el año 2011, en la ciudad de Bogotá se efectuaron 24 proyectos, compuestos por actividades de mantenimiento y adecuación a desarrollar en las 3 diferentes sedes: Principal, Edificio Químico y Sede CAN por un valor de Mil Noventa y Cinco Millones de pesos (\$1.095.000.000), al igual que para el Grupo de Trabajo de Ibagué se efectuó el respectivo proyecto de Mantenimiento y Adecuación por valor de Doscientos Treinta y Cuatro Millones de pesos (\$234.000.000), para el Grupo de Trabajo de la Regional Nobsa se efectuó el respectivo proyecto por valor de (\$230.000.000). Los dos primeros procesos fueron aprobados por el comité de contratación, sin embargo dichos proyectos no se ajustaban a los nuevos lineamientos de la Dirección General, asunto por el cual no se aprobó la apertura de los procesos y por lo cual no se avanzó ni en la meta física establecida ni la ejecución de los recursos.

Gestión Documental

El Fondo Acumulado de la Sede Central, se identificó de acuerdo a lo programado, alcanzando la meta propuesta al 100%, Se eliminaron las AZs y ganchos metálicos de acuerdo a la normatividad y organizándolo en cajas. De igual manera, al archivo de la bodega del CAN se le realizó el

levantamiento del inventario del fondo acumulado y se identificó, organizándolo por unidades de producción y separándolo por años, para ingresarlo a cajas de archivo X-200. El archivo Fondo Cartagena fue sacado del fondo acumulado y se organizó e inventarió, dando como resultado un total de: 100 cajas X-200, a los cuales se les aplicó todo el proceso de depuración, clasificación y organización en concordancia con el Acuerdo 042 del 2004 del Archivo General de la Nación.

Con relación a la Administración del Archivo Central se organizaron 412 cajas, las cuales fueron recibidas sin organización física, ni inventario. A la fecha se encuentra un total de 4.107 cajas en custodia en el archivo central.

Se revisaron, ajustaron y modificaron las Tablas de Retención Documental de la Entidad, con una cobertura del 95%, donde una de las modificaciones importantes que se realizaron fue la inclusión de la normatividad asociada a cada serie documental con relación a la producción.

Se organizó en las bodegas de expedientes mineros un total de 10.450 expedientes, los cuales a 30 de noviembre se cumplió la meta establecida quedando registrada y verificada la información correspondiente en la base de datos. Se encontró un faltante de 6 de 22 expedientes, al hacer el respectivo rastreo. A la fecha, el archivo de expedientes mineros cuenta con un total de 29.297 carpetas contenidas en 2.674 cajas.

Estadísticas

Entre los servicios por los que responde el Grupo se encuentra el de transporte tanto para comisiones de servicio como para transportar a los funcionarios dentro de la ciudad; en este sentido, se participó en 92 comisiones de campo para proyectos misionales, correspondiendo a 581 días de viáticos. Así mismo, se apoyó en 2.921 servicios en zona urbana de Bogotá.

Con relación al servicio del conmutador, en la vigencia del 2011 se recibieron 24.562 llamadas telefónicas, de las cuales efectivamente contestadas por las dependencias y por los funcionarios y contratistas solicitados fueron 13.061.

Se recibieron bienes en almacén mediante 367 comprobantes de ingreso, se entregaron elementos con 1.055 comprobantes de egreso y los movimientos de inventarios se registraron con 1.435 comprobantes de traslado.

El Auditorio Benjamín Alvarado Biester se realizaron 243 eventos entre los cuales se destacan la Rueda de prensa realizada por el señor Ministro de Minas y Energía, Dr. Carlos Rodado Noriega, sobre la Adjudicación de Títulos Mineros; Conferencia sobre la "Reubicación de Gramalote a cargo de la Ministra del Medio Ambiente y Vivienda, Beatriz Uribe Botero; el curso sobre Sistema de Información Geocientífico realizado por la UPME con el apoyo de OLADE; Reunión del señor Ministro de Minas, Director de Ingeominas y participantes del Banco Mundial en el Modelo sobre Catastro Minero; Clausura del Diplomado ISO 5000 a cargo del Ministerio de Minas y el Premio Nacional del Químico a cargo de Asquímico. Así mismo, en el salón de eventos "Cafetería" se apoyó en 84 eventos.

En el año 2011, el grupo de Servicios Administrativos, atendió 911 órdenes de servicios discriminados entre 4 grupos: Servicios de Plomería, Electricidad, adecuaciones y varios. Las ordenes que tuvieron un mayor porcentaje de incidencia (66.36%) dentro de la atención de necesidades corresponden a varios, donde se discriminan trabajos correspondientes a reparaciones de puestos de trabajo, escritorios, filtraciones en techos y fachadas, remplazo de vidrios rotos, pintura de diversos espacios, remplazo de cerraduras, limpieza de canales y bajantes

En cuanto a atención y consultas del archivo central y fondo acumulado, fueron atendidas en el año 2.351 en el archivo central y 2.192 de expedientes mineros.

Se realizaron 1.662 soportes de Orfeo a los usuarios tanto en la sede central como en los grupos de trabajo regional.

En el transcurso del año se recibió un total de 419 cajas de transferencias documentales, de las diferentes oficinas de la sede central y de los grupos de trabajo regional, las cuales se distribuyeron en 112 cajas para el archivo central y 4.061 carpetas de expedientes mineros, las cuales quedaron organizadas en 307 cajas.

Prospectiva

Adquiridos los equipos del código de barras, en el 2012 se debe implementar el sistema de identificación de activos a través de captura automática de información con código de barras, para lo cual se debe establecer la política de codificación de los activos, establecer la estructura de marcación y de captura de información, así como el acople del software de las lectoras con el de la administración de los mismos.

Adelantar mediante un concurso de méritos apoyados por la Sociedad Colombiana de Arquitectura un proyecto integral: arquitectónico, estructural, eléctrico e hidráulico para una nueva estructura en la actual sede de la Entidad, que cumpla con las expectativas de la nueva Entidad.

Una vez estén a la luz pública los Decretos de estructura de la Entidad, las actividades correspondientes a la gestión documental estarán bajo la responsabilidad de la Oficina de Tecnología e Información.

Se considera fundamental para la nueva vigencia, implementar en un sistema integrado de información la digitación de los expedientes mineros, así como programar la organización y depuración del fondo acumulado, teniendo en cuenta que éste quedó identificado.

Control Disciplinario Interno

Misión

El Grupo de Control Interno Disciplinario del Servicio Geológico Colombiano tiene como objetivo ejercer la competencia disciplinaria del Estado, en aras de salvaguardar la moral pública, investigando y sancionando a los funcionarios públicos que con sus acciones u omisiones vulneran los principios en que se enmarca el ejercicio de la función administrativa, de transparencia, objetividad, legalidad, honradez, lealtad, igualdad, imparcialidad, celeridad, publicidad, eficacia y eficiencia, conforme lo previsto en los reglamentos internos de la entidad, la ley y la Constitución Política.

Visión

Ser reconocido como el organismo de Control Disciplinario que en cumplimiento de los fines estatales, ejerce la función otorgada por la ley, efectuando las investigaciones que le competen dentro del debido proceso, respetando las garantías y derechos de los involucrados conforme con la Constitución y a la ley, presentando resultados ejemplarizantes, con consecuencias preventivas.

Principales logros obtenidos

La Coordinación de Control Interno Disciplinario en ejercicio de la competencia asignada por la Ley 734 de 2002 y en cumplimiento del propósito trazado en el informe de Gestión presentado en el mes de enero del 2011, trabajó durante este período, en la búsqueda de la verdad procesal para encontrar responsables dentro de los procesos. Su actuación se fundamentó corrupción y quebrantamiento del deber funcional. Para el efecto se utilizaron todos los elementos probatorios que la ley le concede, lo que se refleja en el mayor movimiento procesal de los expedientes de una etapa a otra y el incremento de la labor de sustanciación de los procesos, práctica de pruebas, arrojando como resultados las sanciones que se profirieron en este periodo y la estructura probatoria que permitirá culminar en debida forma en el año siguiente investigaciones de gran importancia.

Autos

Se profirieron 185, así:

Resumen de la gestión procesal												
Descripción	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Iniciando indagación preliminar	1	3	6	10	13	3	4	6	7	5	0	4
Iniciando investigación disciplinaria	0	1	0	2	1	1	0	1	3	0	1	2
Declarando prescripción	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Archivos	0	1	1	2	5	7	3	1	0	2	2	2
Fallo sancionatorio	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
Pliego de cargos	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Resuelve recurso	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0

Auto inhibitorio	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Acumulando	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Decreta Pruebas	0	0	0	0	0	0	7	1	6	2	3	3
Remite por competencia	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Auto comisionando	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1
Auto de sustanciación	0	1	1	4	1	1	1	8	2	6	6	0
Resuelve nulidades.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Total	3	6	17	24	24	12	17	18	20	15	14	15

Expedientes disciplinarios

Expedientes Terminados												
Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
2	1	11	9	6	3	4	1	2	2	2	3	46

Gestión procesal

Se notificaron 40 decisiones, se recibieron 49 declaraciones, 9 versiones libres y se practicaron 37 visitas administrativas

Resumen de la gestión procesal													
Descripción	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic	
Notificaciones	0	0	0	0	3	0	2	2	16	5	8	4	
Declaraciones	0	0	0	0	3	1	5	7	16	5	8	4	
Versiones libre	0	0	0	0	1	0	3	1	2	2	0	0	
Visitas Administrativas	0	0	5	6	2	3	4	0	9	4	2	2	

Gestión administrativa

Por parte de la auxiliar del Grupo, arrojó la radicación y conformación de 130 expedientes que ingresaron en el año 2011 y la elaboración de 534 comunicaciones, relacionadas con práctica de pruebas y citación a diligencias, entre otras, gestión que se puede apreciar en los siguientes términos:

Resumen de la gestión administrativa													
Descripción	Ene	Feb.	Mar	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	
Radicación y conformación de nuevos expedientes.	0	12	18	5	8	8	14	15	20	12	11	7	
Comunicaciones libradas	0	41	34	66	54	77	21	54	31	71	49	36	

Resultados 2011

Producto 1

Con un peso del 50% sobre la meta total del Grupo, la propuesta fue de realizar 255 Autos impulsando y definiendo trámites procesales dentro de los procesos, encontrándose que se profirieron 187, lográndose un 73% de los resultados previstos.

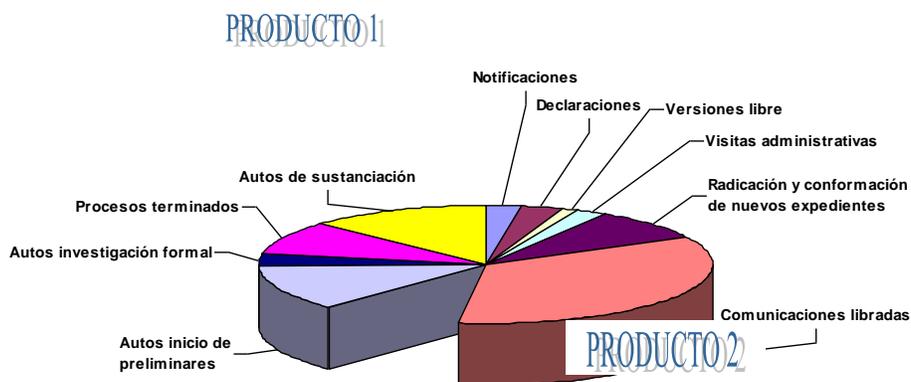
Frente a este particular, cabe precisar que la gestión y los resultados se vieron afectados, porque gran parte del año el grupo de trabajo estuvo incompleto en relación al número que lo conformo el año anterior y solo hasta el 16 de agosto del 2011 se consolido con el ingreso de 2 abogados.

Producto 2

Con un peso del 50% sobre la meta total del Grupo, la propuesta fue de 725 actuaciones de impulso procesal, observándose que durante la anualidad se produjeron 799, es decir se cumplió la meta propuesta en un 110%.

Datos estadísticos de la Gestión Procesal

En consecuencia la gestión que se proyectó para el año 2011, se cumplió en un 86.7 % como lo ilustra la grafica siguiente:



Prospectiva del grupo para el año 2012

Para el año 2012, el Grupo de Control Disciplinario Interno se propone, aumentar la Gestión en número de providencias y adoptar decisiones de fondo en procesos que a la fecha se están impulsando, todo ello en estricto acatamiento de los postulados previstos en la Constitución y en la ley, respetando los derechos y garantías de los investigados.

Grupo de Cobro Coactivo

Descripción del proceso

El Grupo de Trabajo de Jurisdicción Coactiva, tiene a su cargo la normalización de la cartera pública de Servicio Geológico Colombiano, con la aplicación del Procedimiento Administrativo de Cobro por Jurisdicción Coactiva dictado por el Instituto, apoyado en el estatuto tributario y normas complementarias.

Productos

- Requerimientos de pago (Etapa Persuasiva).
- Mandamientos de Pago (Apertura del Procesos Coactivos).
- Celebración de Acuerdos de Pago Títulos Mineros Vigentes, Terminados, Cancelados y Caducados.
- Recaudo por obligaciones diferentes a las derivadas de Títulos Mineros.
- Investigación efectiva de bienes.

Resultados de gestión

- Recaudo Acuerdos de Pago por valor de dos mil trescientos millones de pesos (\$2.270.000.000) de Títulos mineros.
- Recaudo cartera administrativa de obligaciones económicas diferentes a las derivadas de Títulos Mineros por valor de cuarenta y ocho millones de pesos (\$48.000.000).
- Pagos Directos por Persuasivo y Coactivo (sin acuerdo de pago) por valor de doscientos treinta y dos millones de pesos (\$232.000.000).
- Se iniciaron 84 requerimientos en Etapa Persuasiva por valor de nueve mil quinientos millones (\$9.500.000.000).
- Se iniciaron 133 procesos administrativos por Jurisdicción Coactivo por valor de diecinueve mil millones (\$19.000.000.000).
- Se llevó a cabo investigación de bienes a 700 deudores en Títulos Mineros Caducados, cancelados y/o terminados, a través de convenio interinstitucional con el Igac en 2011, de lo cual se localizaron a diciembre del mismo año, 350 bienes listos para ordenar embargos en enero de 2012.
- Adicionalmente se proyectaron convenios con otras entidades como el Registro Único Nacional de Transito (RUNT), la Superintendencia Financiera y la Superintendencia de Notariado y Registro, a fin de intensificar la investigación de bienes en inmuebles, cuentas bancarias y vehículos automotores.

Resumen de logros

Año	Concepto	Recaudo
2011	Acuerdos de pago	\$2.270.000.000
	Pagos directos x coactivo	\$232.000.000
	Recaudo cartera administrativa	\$48.000.000
	Total	\$2.550.000.000

Resumen total de actividades-2011	
Nombre o descripción del dato a diciembre	
Recuperación cartera	2550
Investigación de bienes	700
Requerimientos de pago	84
Mandamientos de pago	133
Solicitudes acuerdos de pago	82
Órdenes de embargo y desembargo	67
Contestación de excepciones	51
Memos a unidad de recursos financieros	281
Confirmación de pagos	234
Requerimientos internos	151
Atención personalizada al usuario	1440

Pautas y directrices impartidas por el Comité para el eficaz recaudo y saneamiento contable

Reformar el Reglamento Interno de Cartera en aspectos como:

- Fijación del monto para remisión y castigo de mínimas cuantías.
- Fijación de tasa legal de interés moratorio en obligaciones económicas derivadas de Títulos Mineros en los que no se pacto tasa alguna.
- Afectación de pólizas de cumplimiento.
- Regulación en la celebración de Acuerdos de Pago por obligaciones derivadas de Títulos Mineros Vigentes.

Con el fin de adelantar el trámite necesario para llevar a cabo el remate de bienes embargados, se incluyó en el PAO-2012 de Jurisdicción Coactiva, solicitud presupuestal para la contratación de auxiliares de la justicia tales como; Curador Ad Litem–Perito Evaluador–Secuestre y Liquidador, necesarios en cumplimiento del procedimiento de cobro por Jurisdicción Coactiva establecido en el Estatuto Tributario por remisión de la Ley 1066 de 2006.

Grupo Contratos y Convenios

El Grupo de Contratos y Convenios, realiza la contratación institucional a nivel nacional, bajo los principios de transparencia, economía y responsabilidad, entre otros, y con fundamento en la normatividad de contratación vigente.

Se cuenta con un equipo de profesionales, quienes además de adelantar los procesos contractuales, brindan asesoría y apoyo a las diferentes áreas del instituto en temas de contratación estatal.

Logros

Todas las solicitudes de las diferentes áreas radicadas en el Grupo de Contratos y Convenios para que se adelanten procesos contractuales, fueron puestas a consideración del Comité de Contratación, quienes luego de la exposición pormenorizada del área solicitante, recomiendan aprobar o negar la solicitud de adelantar el proceso. En los casos en que la solicitud fue aprobada por el Comité de Contratación, el grupo de Contratos y Convenios, procedió a adelantar los procesos contractuales respectivos.

Frente a las solicitudes para iniciar procesos de Mínima Cuantía, de igual forma se gestionaron en un 100%, aunque por reglamentación interna no es necesario ponerlas a consideración del Comité de Contratación, salvo casos excepcionales. Por otra parte y con base en el número total de contratos y órdenes celebrados en la vigencia 2011 por el Grupo de Contratos y Convenios, se pudo constatar frente a la contratación de los cuatro últimos años, que ésta se superó en un 45% aproximadamente, tomando como referencia las siguientes cifras:

Año	Total contratos y ordenes
2007	550
2008	587
2009	620
2010	712
2011	1187

Así mismo, frente a la totalidad de solicitudes radicadas en el grupo, para que fueran gestionadas por el mismo, se observa de igual manera que la cifra se superó en la vigencia 2011, así:

Año	Total solicitudes recepcionadas
2008	2941
2009	2786
2010	2199
2011	3054

En este orden de ideas, se puede afirmar, que la gestión de los profesionales tanto funcionarios como contratistas, adscritos al Grupo de Contratos y Convenios fue exitosa, reflejándose en las siguientes cifras:

Clase de proceso	Total gestionado
Licitación pública	19
Selecciones abreviadas	55
Concursos de meritos	7
Procesos de mínima cuantía	145

Contratos	Total elaborados
Prestación de servicios personales	914
Ordenes de mínima cuantía	89
Exclusividad	33

Arrendamiento	8
Comodato	8
Mantenimiento	4
Compraventa	56
Obra	1
Suministro	16
Consultoría	2
Convenios y acuerdos	38
Banco Mundial	19

Varios	Total gestionado
Adiciones y prorrogas	336
Modificaciones	28
Cesión de contratos	5
Actas de terminación	136
Certificaciones expedidas	603
Actas de liquidación revisadas	187
Derechos de petición respondidos	26
Respuestas entes de control	85
Actos administrativos	296
Actas de suspensión y reinicio	13
Solicitudes recepcionadas y gestionadas	3054
Clasificación y archivo de contratos	833
Préstamo de contratos	2986
Publicaciones	

Grupo de Nómina

En cumplimiento de las funciones asignadas por el artículo 10 de la Resolución No. 018 de 2007 el Grupo de Nómina, Prestaciones Sociales y Seguridad Social realizó las siguientes actividades:

Actividades	No.
<i>Nómina de Salarios y Prestaciones Sociales y Salariales</i>	
Proyecciones nómina	4
Nóminas elaboradas y tramitadas	25
Registros capturados para liquidar nóminas	1.088
Prestaciones sociales tramitadas al personal retirado	43
Liquidaciones cesantías y transmisión archivos	13
Impresión y archivo listados nómina	525
Formularios de retiro de cesantías diligenciados	85
Tramitar reportes y disfrute de tiempo compensatorio	185
Expedición certificados de tiempo y salario personal activo	390
Expedición certificados salariales para entes de control	295
Proyectar y tramitar resoluciones relacionadas con salarios y prestaciones sociales	626
Tramitar comunicaciones relacionadas con salarios, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social Integral	350

Sistema de Seguridad Social Integral	
Liquidaciones efectuadas y generación de archivos para transmisión	15
Descargar archivos del Operador de Información, imprimir y archivar listados por administradora	615
Trámites de afiliación a EPS-AFP-FNA-CCF	62
Certificados para trámite de pensión y/o bono pensional y confirmaciones realizadas al ISS, Cajanal y AFP	195
Otras Actividades	
Liquidación salarios, prestaciones sociales, aportes parafiscales y trámites necesarios para dar cumplimiento a sentencia laboral	
Suministro bases de datos relacionadas con salarios y prestaciones sociales para proceso reestructuración.	
Escaneada de 2540 planillas autoliquidación de aportes seguridad social y listados soportes.	

Unidad de Recursos Financieros

La Unidad asesora a la Secretaría General en la formulación de políticas y procedimientos para la administración, ejecución y registro de los recursos financieros del Servicio Geológico Colombiano y tiene a cargo los frentes de trabajo correspondientes al manejo del presupuesto, tesorería, facturación y cartera y la contabilidad institucional.

Dentro de los Procesos Institucionales la Unidad contribuye con la Gestión y Administración de los Recursos Financieros cuyo objeto es el de Administrar adecuadamente los recursos financieros del Servicio Geológico Colombiano que contribuyan al cumplimiento de los objetivos institucionales y presentar información financiera que refleje razonablemente la realidad económica del Instituto. Así, durante el año 2011, se dio continuidad al mejoramiento de los procedimientos e instructivos y a la actualización y desarrollo de los sistemas de información financiera mediante la actualización del SAFI (Sistema Administrativo y Financiero) a la versión del WEBSAFI, se cambió a la plataforma WEB ENABLED, para los módulos de presupuesto de ingresos y gastos, tesorería, programación y legalización de comisiones y contabilidad general en la FASE I.

Se dio inicio a la FASE II, donde se cambiará de plataforma a los módulos entre otros al de cartera por cobrar, facturación puntos de ventas POS, cajas menores y se continuó con las mejoras y mantenimiento a los módulos ya implementados.

Adicionalmente Según la Circular Externa 038 de 2010 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, siguiendo la política de transparencia de la gestión pública, se puso en producción en la vigencia 2011 el nuevo Sistema Integrado de Información Financiera SIIF NACION, para todos los entes que conforman el Presupuesto General de la Nación. En esta vigencia, se dio inicio a un paralelo en la Unidad de Recursos Financieros entre el Aplicativo Loca WEBSAFI y el SIIF Nación en los procesos que este último contempla como es la Gestión de Apropiaciones, la Cadena Básica Presupuestal, la Gestión de PAC, la Gestión de Ingresos (recaudo), la Gestión de Pagos y la Gestión Contable en aspectos muy básicos, y la continuación de la ejecución en el SAFI de procesos tales como las Regalías, Facturación, Cartera, Conciliaciones Bancarias, Caja, entre otros, que no contempla el Aplicativo SIIF Nación. El resultado al cierre de la vigencia 2011 es un registro de casi el 100% de lo indicado en la implantación del Aplicativo SIIF Nación,

debido a deficiencias de aspecto técnico y funcional que presenta el aplicativo frente a las necesidades propias del Instituto.

A continuación se presentan los resultados obtenidos por cada uno de los grupos que conforman la Unidad:

Presupuesto

De acuerdo con la Ley 1420 y Decreto de Liquidación No. 4803 de 2010, la apropiación presupuestal para Ingeominas (en la vigencia fiscal 2011 fue de \$138.512.200.000. Según Decreto No. 2233 del 24 de junio de 2011, se adiciono en \$32.000.000.000 y según Acuerdo No. 006 del 12 de julio de 2011 se incorporó la suma de \$820.000.000, provenientes del convenio interadministrativo No. 059 con el Ministerio de Minas y Energía, quedando la apropiación definitiva en \$171.332.200.000.

La Ejecución presupuestal fue de \$154.036.743.825, correspondiente al 90% de la asignación final. Dentro de esta ejecución son relevantes las transferencias efectuadas a la UPME por valor de \$3.282.900.000 en cumplimiento de la Ley 143 de 1994 y los convenios y contratos de inversión con aprobación de vigencias futuras, cuya ejecución presupuestal de la vigencia 2011 quedó así: Geología \$16.046.953.640 y Minería \$51.511.000.000.

La Reserva Presupuestal correspondiente a la vigencia 2010, se constituyo por valor de \$9.317.031.932, ejecutándose en la vigencia 2011 la suma de \$8.624.269.849, correspondiente al 92.56%.

Al finalizar la vigencia 2011 se constituyó el rezago presupuestal por valor total de \$25.789.292.521 de la siguiente forma:

Rezago Presupuestal	Valor
Cuentas por Pagar	\$ 6.365.452.249
Reserva Presupuestal	\$ 19.423.840.272
Total	\$ 25.789.292.521

Comisiones

Durante el año 2011 se efectuaron y legalizaron 4.364 comisiones, por valor de \$7.641.588.408, éste valor se incrementó en 29.38% con respecto al año 2010, que fue de \$5.396.090.413.

La Unidad de Recursos Financieros estableció mecanismos para controlar la legalización oportuna de las comisiones de funcionarios y contratistas, lo cual se vio reflejado en un cierre de vigencia sin novedades en este sentido.

Cajas Menores

En la vigencia 2011 se constituyeron y legalizaron 14 cajas menores, 4 en la sede central y 10 en los grupos de Trabajo regional, las cuales se manejaron a través del aplicativo local SAFI y el aplicativo oficial SIIF II del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Tesorería

Inversiones en TES

El Servicio Geológico Colombiano en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1525 de Mayo 9 de 2008, de invertir sus excedentes de liquidez originados en sus recursos propios y administrados en Títulos de Tesorería TES Clase "B" del Mercado Primario, a 31 de diciembre de 2011, realizó las siguientes operaciones a través del Comité de Inversiones:

Concepto	Diciembre de 2011	
	Cantidad	Valor (\$)
Inversiones en TES: regalías	22	815.570.055.211,00
Títulos vendidos	2	199.104.371.541,00
Utilidad en venta	2	36.358.245.263,01
Inversiones forzosas realizadas	10	430.480.708.423,00
Inversiones en TES: recursos propios	34	253.835.439.572,00
Títulos vendidos	11	75.739.753.696,00
Utilidad en venta	11	11.932.312.532,00
Inversiones forzosas realizadas	12	149.966.896.253,00

De igual forma se dio cumplimiento al Artículo 10° del Decreto 1525 de mayo 9 de 2008, en el envío los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes de la información sobre los saldos y el promedio diario mensual de sus disponibilidades en cuentas corrientes y cuentas de ahorros.

Recaudo y giro de recursos de regalías

Durante el año 2011 la Unidad de Recursos Financieros adelantó las actividades de recaudo y giro de Regalías, por la explotación de Carbón, Calizas, Níquel, Metales Preciosos, Esmeraldas, Hierro, Sal y Yeso, el valor correspondiente a Recaudo ascendió a la suma de \$1'653.717 millones y los giros a la sumas de \$1'064.386 millones a Beneficiarios de Primer Orden y de \$403.456 millones a Beneficiarios de Segundo Orden, dentro de los cuales se encuentra el Giro al Servicio Geológico Colombiano por concepto de la administración del recurso minero por valor de \$144.542 millones.

Monetizaciones

Durante la vigencia del 2011 se llevaron a cabo 25 monetizaciones para el recaudo de los recursos de regalías de carbón, procedentes de la Empresa Carbones del Cerrejón Limited para los contratos Zona Norte y Oreganal:

Concepto	Enero a Diciembre de 2011	
	Cantidad	Valor
Monetizaciones efectuadas	25	US\$172.548.222,68
		\$317.021.168.778,00

Recaudo recursos para visitas técnicas de Fiscalización Minera

El Servicio Geológico Colombiano, dando cumplimiento a lo establecido en el numeral 1 del Artículo 5 de la Resolución No.181023 del 15 junio de 2010, que reglamentó el Artículo 23 de la Ley 1382 de 2010, realizó la apertura el día 14 de Abril de 2011 de la cuenta de ahorros No. 0122171701 en el Banco de Colpatria, para el recaudo a través de código de barras de los recursos por este concepto, durante la vigencia 2011 se recaudaron 1008 pagos, así:

Concepto	Enero a Diciembre de 2011	
	Cantidad	Valor (\$)
Ingresos por Visita de Fiscalización Minera	1008	1.898.522.579,00

Órdenes de Pago

El Grupo de Tesorería durante el año 2011, generó en 18.180 órdenes de pago por un valor total \$1.622.336 millones, correspondientes a 4.835 órdenes de pagos de regalías por valor \$1.461.650 millones, 11.826 órdenes de pagos presupuestales por valor de \$150.186 millones de tanto de la vigencia como del rezago del año 2010, debidamente soportadas en las obligaciones y 1519 órdenes de pago no presupuestales por valor de \$10.500 millones.

Cartera

La Cartera del Servicio Geológico Colombiano está compuesta por la Cartera Administrativa y la del Servicio Minero, así:

Saldo de cartera	Diciembre 2011 (\$)	Diciembre 2010 (\$)	Variación	
			Absoluta (\$)	Relativa (%)
Servicio Minero	37.252.302.969	79.600.541.441	- 42.343.956.558	-53,20
Minercol	52.788.996.802	36.231.802.018	16.557.194.784	45,70
Drummond Ltd.	24.491.987.024	11.242.077.233	13.249.909.791	117,86
Total cartera Servicio Minero	114.533.286.795	127.074.420.692	- 12.536.851.983	-9,87
Total cartera Administrativa	320.041.062	272.054.510	47.986.552	17,64
Saldo total cartera SGC	114.853.327.857	127.346.475.202	-12.488.865.431	-9,81

En el cuadro anterior se ilustra la cartera a 31 de diciembre de 2011 y las variaciones presentadas con respecto al año inmediatamente anterior. El saldo de cartera presentado para la empresa Drummond Ltd., corresponde a una cartera corriente, no vencida que se generó en el mes de diciembre de 2011.

En el año 2011 se continuó con el plan de trabajo que se venía adelantando con el Grupo de Seguimiento y Control de la Subdirección de Fiscalización, en donde se estableció un punto de partida y origen del seguimiento a las deudas de los titulares mineros frente al registro que estas presentaban en la Contabilidad Institucional, con el fin de realizar la conciliación y depuración de la información registrada por las obligaciones económicas a favor del Servicio Geológico Colombiano por concepto de Canon Superficial. Al cierre de la vigencia 2011 se realizaron en los registros contables el 100% de los ajustes enviados por la Subdirección de Fiscalización y Ordenamiento Minero.

A partir del 28 de junio de 2011 se inició el proceso mediante el cual se generan las causaciones de manera semiautomática, con el fin de evitar inconsistencias y realizar oportunamente la contabilización de las obligaciones económicas.

Al cierre de la vigencia 2011, se terminó el proceso de depuración y conciliación de Cobro Coactivo Vs los registros contables en Cartera, quedando conciliados el 100% por un valor de \$56.562.035.495 correspondiente a 590 Títulos Mineros, como a continuación se detalla:

Depuración de cartera Cobro Coactivo (a diciembre de 2011)		
Saldo de cartera	Concepto	Valor cartera (\$)
Cobro Coactivo-URF	Cobro Coactivo-Títulos Minercol	43.040.139.577
	Títulos terminados-caducados	13.521.895.918
Total cartera Cobro Coactivo- URF		56.562.035.495
Total cartera Grupo de Trabajo Jurisdicción Coactiva		56.562.035.495

Así mismo, se realizó conjuntamente con la Subdirección de Fiscalización y Ordenamiento Minero la Depuración y Conciliación de la Cartera recibida de Minercol, como a continuación se discrimina:

Depuración cartera Minercol (a diciembre de 2011)		
Saldo de cartera	Concepto	Valor cartera (\$)
Minercol-URF	Minercol - Cobro Coactivo	43.040.139.577
	Minercol SFOM-Títulos vigentes	9.748.857.225
Total cartera Minercol - URF		52.788.996.802
Total cartera Minercol - SFOM		58.530.584.987

Durante la vigencia 2011 se depuró y concilió la Cartera Administrativa en un 100% con la Oficina Asesora Jurídica y el Grupo de Trabajo de Jurisdicción Coactiva, como a continuación se discrimina:

Cartera administrativa-Sede Central (a diciembre de 2011)	
Concepto	Valor cartera (\$)
Cartera corriente URF	188.797.345,00
En proceso de Cobro Coactivo	97.122.217,00
En proceso de Cobro Jurídico	34.121.500,00
Total cartera Sede Central	320.041.062,00

De acuerdo con el proceso de depuración que se realizó durante el año 2011 de la Cartera de la Sede Central, y dada la gestión de cobro que se adelantó por las obligaciones a favor del Servicio Geológico Colombiano derivadas de las facturas que se generan por concepto de la prestación de los servicios que ofrece el Reactor Nuclear y los Laboratorios, se logró una recuperación de cartera por valor de \$219.147.069.

Contabilidad

A continuación se presenta un informe preliminar de la gestión realizada en la vigencia 2011, toda vez que el informe definitivo será presentado una vez se efectúe el cierre contable y se presenten los Estados Financieros a 31 de Diciembre de 2011, según las instrucciones dadas por la Contaduría General de la Nación.

Información Gestión Contable

Informes Trimestrales

Se efectuó la presentación de la información trimestral contable ante la Contaduría General de la Nación a través del Sistema Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP) correspondiente a los siguientes periodos:

Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP)	
Periodo	Fecha de presentación
Octubre a diciembre 2010	17 de febrero de 2011
Enero a marzo 2011	30 de agosto de 2011
Abril a junio 2011	31 de octubre de 2011
Julio a septiembre 2011	15 de diciembre de 2011

Informes Semestrales

Se presentó oportunamente durante la Vigencia 2011 ante la Contaduría General de la Nación, el boletín semestral de deudores morosos del estado BDME a través del CHIP.

Implementación Sistemas Contables

Se inició con la implementación de la gestión contable en el WEB SAFI y a su vez en el Sistema Integrado de Información Financiera-SIIF II Nación, desde el cargue de saldos iniciales, la elaboración de obligaciones, y el cargue del movimiento diario mensual generado por el aplicativo local SAFI; la cual se dio inicio a capacitaciones, mesas de trabajo y pruebas de escritorio con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la Contaduría General de la Nación.

La implementación del SIIF II Nación ha creado la duplicidad de procesos en el registro de la información y la necesidad de realizar procesos nuevos que no se contemplaba en la gestión contable, como son:

- Radicación de cuentas por pagar
- Aprobación de cuentas por pagar
- Generación de nuevos comprobantes contables
- La continúa revisión de todos los procesos contables en los sistemas SAFI, WEBSAFI, y SIIF NACION II.

Informes Tributarios Nacionales y Distritales

Se efectuó la gestión correspondiente para la entrega oportuna ante la Dirección de Impuestos y Aduanas (DIAN) y la Secretaria de Hacienda Distrital, de la siguiente información:

1. Declaraciones de retenciones en la fuente mensualmente

2. Declaraciones de IVA Impuesto Valor Agregado
3. Declaración anual de ingresos y patrimonio
4. Información exógena impuestos nacionales
5. Declaraciones de retenciones ICA bimestralmente
6. Información exógena impuestos distritales

Obligaciones a Terceros

Durante la vigencia 2011, el Grupo de Contabilidad elaboró y revisó 16260 obligaciones, por un valor total de \$148.414 millones, para pago a contratistas, proveedores, servicios públicos, viáticos y gastos de viaje, por el sistema WEBSAFI y SIIF II NACION, así:

Periodo	Cantidad	Valor (\$)
Enero	258	\$1.127.194.194
Febrero	471	\$3.869.793.726
Marzo	1348	\$8.158.353.726
Abril	1179	\$5.056.529.920
Mayo	1562	\$5.536.473.165
Junio	1325	\$10.191.667.838
Julio	1427	\$5.693.117.195
Agosto	1494	\$4.861.825.153
Septiembre	1685	\$6.134.003.174
Octubre	1428	\$5.051.768.098
Noviembre	1714	\$7.436.201.706
Diciembre	2369	\$85.298.061.660
Total 2011	16260	\$148.414.989.555

Oficina Asesora de Planeación

Proceso Planeación Institucional

Las siguientes fueron las actividades de mayor trascendencia ejecutadas por la Oficina Asesora de Planeación desde la perspectiva del proceso de planeación y seguimiento a los programas y proyectos de la entidad durante la vigencia 2011.

Anteproyecto de Presupuesto 2012

La Oficina Asesora de Planeación asumió el liderazgo en el análisis y revisión de las proyecciones de ingresos de las áreas y consolidó la propuesta de Anteproyecto de Presupuesto para 2012, la cual fue presentada y aprobada por el Consejo Directivo, Posteriormente fue remitida al Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) e incluida en el Sistema Integrado de Información Financiera SIIF Nación II.

Seguimiento al Plan Operativo Anual 2011

Como parte del seguimiento al Plan Operativo Anual 2011, la Oficina Asesora de Planeación consolidó y publicó los resultados correspondientes a los Indicadores y Metas Físicas de cada uno de los proyectos de gestión determinando su avance. Se realizaron nueve informes de seguimiento para la vigencia 2011, los cuales fueron publicados en la Intranet.

Los resultados del avance físico y de gestión de la entidad se relacionan a continuación discriminados por proyectos de áreas:

Dirección General

PROYECTOS DE GESTIÓN		Avance ponderado y consolidado de metas físicas
Código	Nombre	
DIR09-01	Gestión y Direccionamiento Institucional	N/A
DIR09-02	Gestión Dirección General	
DIR09-21	Planeación y Seguimiento para el logro de los objetivos Institucionales	100%
SGI09-01	Administración del Sistema Integrado de Calidad	140%
SGI11-02	Reestructuración administrativa	100%
COM09-01	Comunicaciones Institucionales	97%
JUR09-01	Gestión y Desarrollo de las políticas del marco legal y judicial	96%
OCI09-01	Coordinación y evaluación del Sistema de Control Interno	92%
PRO09-01	Seguridad Nuclear y Protección Radiológica	106%
CLI09-01	Participación Ciudadana y Monitoreo del Servicio al Cliente	104%

Dirección Técnica Servicio Geológico

PROYECTOS DE GESTIÓN		Avance ponderado y consolidado de metas físicas
Código	Nombre	
LAB09-71	Servicios e investigación en laboratorios de geoquímica, aguas y gases, geotecnia	119%
LAB09-72	Promoción, desarrollo y uso seguro de las tecnologías nucleares	119%
LAB09-73	Servicios e investigación en laboratorios de carbones, minerales, geología	119%
NUC09-01	Rehabilitación y puesta en marcha del reactor nuclear IAN-R1	55%
SIG09-61	Desarrollo y uso del sistema de información Geocientífica	86%
EVE10-01	Eventos Geológicos	100%

Subdirección Geología Básica

PROYECTOS DE GESTIÓN		Avance ponderado y consolidado de metas físicas
Código	Nombre	
GEO09-01	Cartografía Geológica y muestreo geoquímico de la depresión momposina y el piedemonte llanero	37%
GEO09-02	Aplicaciones Geológicas de la Teleobservación	100%
GEO09-03	Investigaciones Geológicas de los volcanes colombianos	81%
GEO09-04	Cartografía Geológica y muestreo Geoquímico planchas 306-328-72-82	108%
GEO09-05	Cartografía Geológica y muestreo Geoquímico planchas 193-195-196-229	69%
GEO09-06	Actualización del Mapa Geológico de Colombia	46%
GEO09-07	Cartografía Geológica y Muestreo geoquímico en el departamento de Vichada	75%
GEO09-08	Museo Geológico Nacional	104%
GEO09-10	Investigaciones geodésicas especiales para el estudio de la dinámica de la tierra	105%
GEO11-11	Investigaciones en geología marina y costera colombianas	46%
GEO11-14	Estudios e Investigaciones en Geomorfología	86%

Subdirección Recursos del Subsuelo

PROYECTOS DE GESTIÓN		Avance ponderado y consolidado de metas físicas
Código	Nombre	
SUB09-21	Exploración de aguas subterráneas	93%
SUB09-22	Exploración de minerales polimetálicos y gemas	100%
SUB09-23	Exploración de recursos geotérmicos	95%
SUB09-24	Exploración de recursos energéticos	110%
SUB09-25	Exploración de minerales industriales y materiales de construcción	28%
SUB09-26	Exploración geoquímica multipropósito	100%
SUB10-27	Geofísica para exploración del subsuelo	39%

Subdirección de Amenazas Geológicas y Entorno Ambiental

PROYECTOS DE GESTIÓN		Avance ponderado y consolidado de metas físicas
Código	Nombre	
AME09-41	Investigación y zonificación de movimiento en masa	106%
AME09-42	Investigación y monitoreo de la actividad volcánica	110%
AME09-43	Investigación y monitoreo de la actividad sísmica	71%
AME09-44	Actualización instrumental del sistema sismológico y vulcanológico	99%

Subdirección de Información Geológica Minera

PROYECTOS DE GESTIÓN		Avance ponderado y consolidado de metas físicas
Código	Nombre	
TEC09-01	Sistemas de Información	28%
TEC09-02	Comunicaciones (Voz y datos) WAN - LAN	82%
TEC09-03	Infraestructura y operación	34%
TEC09-04	Gestión, Seguridad, Contingencia y Continuidad de Servicios Informáticos	33%

Dirección Técnica Servicio Minero

PROYECTOS DE GESTIÓN		Avance ponderado y consolidado de metas físicas
Código	Nombre	
MIN09-00	Dirección del Servicio Minero	NA
EVE10-02	Eventos mineros	180%
MIN09-01	Servicio de Información y Atención al Minero	100%
MIN09-02	Ejecución servicios de contratación y titulación minero	80%
MIN09-03	Registro Minero Nacional	NP
MIN11-05	Evaluación para la contratación y titulación minera	71%
MIN11-06	Legalización de Minería Tradicional	57%
MIN09-51	Fiscalización de Títulos Mineros	91%
MIN09-52	Prevención y seguridad minera	117%
MIN09-53	Liquidación y Distribución de Regalías	110%
MIN11-54	Fondo de fiscalización minera	0%
FOM09-01	Desarrollo y fortalecimiento de la pequeña y mediana minería	79%

N/A: No aplica

Secretaría General

PROYECTOS DE GESTIÓN		Avance ponderado y consolidado de metas físicas
Código	Nombre	
SEG09-00	Despacho Secretaria General	NA
FIN09-01	Nómina y Transferencias	NA
FIN11-11	Funcionamiento - GMF (4 X 1000)	NA
FIN09-02	Gestión y administración de los recursos financieros	74%
FIN09-03	Gestión de Cobro Coactivo	83%
FIS09-01	Administración de la Contratación Institucional	90%
FIS09-02	Gestión de Servicios Generales, Inventarios e Insumos	80%
FIS09-03	Mantenimiento de la Infraestructura Física	57%
GTH09-01	Gestión del Programa de Salud Ocupacional	102%
GTH09-02	Plan Institucional de Capacitación	95%
GTH09-03	Programa de Bienestar Social e Incentivos	81%
GTH09-04	Gestión del Talento Humano	122%
GTH09-05	Evaluación de competencias laborales	0%
NOM09-01	Gestión de Nómina y Seguridad Social	100%
DOC09-01	Desarrollo de la Gestión Documental	127%
CID09-01	Gestión de Control Interno Disciplinario	85%

N/A: No aplica

N/P: No presentado

Proyectos de Inversión 2011

En la vigencia 2011 se ejecutaron recursos de 12 proyectos de inversión registrados y actualizados por la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del Departamento Nacional de Planeación.

Proyecto de inversión	Apropiación inicial 2011 (millones \$)	Apropiación final (millones \$)
Actualización instrumental del sistema sismológico nacional de Colombia	6000	6000
Inventario y monitoreo de geoamenazas y procesos en las capas superficiales de la tierra	5700	5700
Mejoramiento y desarrollo de la gestión y de los recursos de investigación	2200	2200
Rehabilitación y puesta en marcha del Reactor Nuclear IAN-R1	540	540
Implementación de una estrategia nacional para la prevención, atención y monitoreo de riesgos radiológicos nacional	631	631
Ampliación del conocimiento geológico y del potencial de recursos del subsuelo de la nación	44.766	383.021
Mejoramiento y desarrollo de las prácticas mineras en la explotación de los recursos minerales en el territorio nacional	25.234	632.992
Implementación del programa de legalización de minería tradicional en el territorio nacional	2000	2000
Administración de la contratación y titulación minera en el territorio nacional	1700	27.003
Implementación red nacional de estaciones permanentes geodésicas satelitales GPS para estudios e investigaciones geodinámicas en el territorio nacional	1100	1100
Investigación y desarrollo del servicio de información geocientífica nacional	6200	64.204
Actualización, administración, desarrollo y fortalecimiento de la actividad minera en el territorio nacional	9029	9029
Total	105.100	137.920

1. Se realizó un traslado presupuestal contracreditando el proyecto en \$6.464 millones de pesos para cumplir con las funciones delegadas por el Ministerio de Minas y Energía, respecto a la normalización del trámite de solicitudes de títulos mineros, la implementación del nuevo concepto de fiscalización integral de títulos mineros y la implementación de un plan de choque mediante inspecciones de emergencia para controlar la accidentalidad y las fatalidades en la actividad minera.
2. Este proyecto tuvo una apropiación inicial de \$25.234 millones de pesos de acuerdo al Anexo del Decreto de liquidación No. 4803 del 29 de diciembre de 2010, en el transcurso de la vigencia 2011 se adicionaron recursos así: Crédito por \$5.464 millones de pesos del proyecto de Ampliación del conocimiento geológico y del potencial de recursos del subsuelo de la nación

para la implementación del nuevo concepto de fiscalización integral de títulos mineros y la implementación de un plan de choque mediante inspecciones de emergencia para controlar la accidentalidad y las fatalidades en la actividad minera; como parte de la gestión conjunta con el Ministerio de Minas y Energía e Ingeominas y atendiendo a la importancia de la fiscalización minera en el país, el Gobierno Nacional adicionó recursos al proyecto por medio de la Ley 1451 del 21 de junio de 2011, la cual fue reglamentada por el Decreto 2233 del 24 de junio de 2011, por un valor de \$32.000 millones de pesos con el objeto de adelantar el proceso de contratación de la fiscalización integral; Incorporación por \$600.000.000 del Convenio 59 con el Ministerio de Minas y Energía con el objeto de aunar esfuerzos técnicos, económicos y administrativos para implementar acciones conjuntas enmarcadas en la política de seguridad minera formulada por el MME, con el fin de disminuir la accidentalidad minera y por ende las fatalidades que se presentan en la misma actividad productiva.

3. Crédito por \$1.000 millones de pesos del proyecto de Ampliación del conocimiento geológico y del potencial de recursos del subsuelo de la nación para la normalización del trámite de solicitudes de títulos mineros.
4. Incorporación por \$220 millones de pesos del Convenio No. 59 con el Ministerio de Minas y Energía para realizar el inventario de sistemas de información sobre seguridad y salvamento minero, así como de las bases de datos existentes sobre el tema.
5. Se realizó la actualización de los proyectos de inversión en reiteradas ocasiones a través del Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas, SUIFP, debido a los requerimientos de la Dirección Técnica del DNP por la alta rotación de su personal.

Trámites presupuestales

Se obtuvo concepto favorable por parte del DNP y autorización del Ministerio de Hacienda y Crédito Público de los trámites presupuestales expresados en el siguiente cuadro:

Trámites presupuestales adelantados durante la vigencia

TRÁMITE PRESUPUESTAL AUTORIZADO	PROYECTO DE INVERSIÓN	OBJETO	VALOR
			(En millones de pesos)
Vigencia expirada	Actualización, administración, desarrollo y fortalecimiento de la actividad minera en el territorio nacional	Cancelar pasivos exigibles de vigencias anteriores a entidades territoriales con el propósito de financiar proyectos de fomento a la pequeña y mediana minería	7.029
Traslado presupuestal	Ampliación del conocimiento geológico y del potencial de recursos del subsuelo de la nación - Mejoramiento y desarrollo de las prácticas mineras en la explotación de los recursos minerales en el territorio nacional - Administración de la contratación y titulación minera en el territorio nacional	Cumplir con las funciones delegadas por el Ministerio de Minas y Energía, respecto a la normalización del trámite de solicitudes de títulos mineros, la implementación del nuevo concepto de fiscalización integral de títulos mineros y la implementación de un plan de choque mediante inspecciones de emergencia para controlar la accidentalidad y las fatalidades en la actividad minera.	6.464
Incorporación	Mejoramiento y desarrollo de las prácticas mineras en la explotación de los recursos minerales en el territorio nacional Investigación y desarrollo del servicio de información geocientífica nacional	Convenio No. 59 con el Ministerio de Minas y Energía. Aunar esfuerzos técnicos, económicos y administrativos para implementar acciones conjuntas enmarcadas en la política de seguridad minera formulada por el MME, con el fin de disminuir la accidentalidad minera y por ende las fatalidades que se presentan en la misma actividad productiva	820
Vigencias futuras ordinarias	Ampliación del conocimiento geológico y del potencial de recursos del subsuelo de la nación	Adelantar los procesos de contratación de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Muestreo geoquímico con su respectiva interventoría y cartografía geológica • Cartografía geofísica • Exploración y caracterización de azufre y diatomitas • Identificación de zonas aptas para la explotación de materiales de construcción • Ensayos geomecánicos 	16.161
	Mejoramiento y desarrollo de las prácticas mineras en la explotación de los recursos minerales en el territorio nacional	Adelantar procesos de contratación de una fiscalización integral de los títulos mineros del país.	Vigencia
			2012 - 170.493
			2013 - 114.996

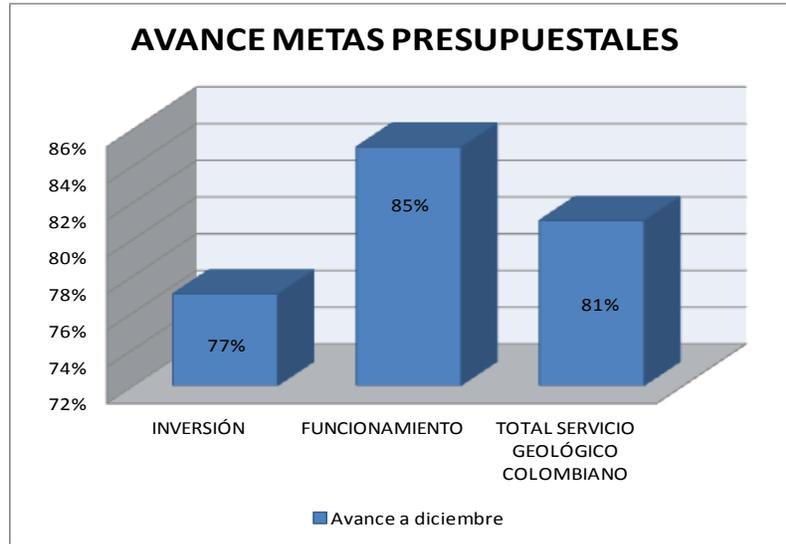
Seguimiento a proyectos de inversión 2011

Indicadores de Proyectos de Inversión: seguimiento a 31 de diciembre de 2011

Durante el transcurso del año se reportó oportunamente el avance de los proyectos de inversión en el Sistema de Seguimiento a los Proyectos, SPI, del DNP, los resultados reportados a 31 de diciembre se indican en el siguiente cuadro:

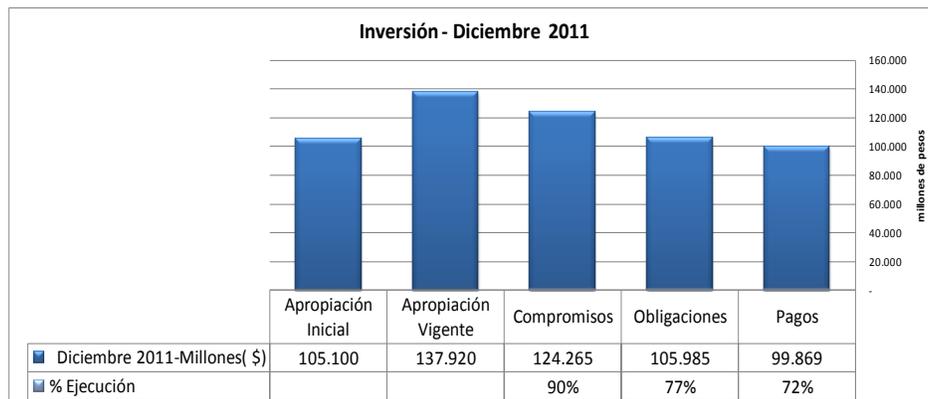
No	CODIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	INDICADORES DE PRODUCTO	METAS 2011	AVANCE A DICIEMBRE 31 DE 2011	OBSERVACIONES	INDICADORES DE GESTION	METAS 2011	AVANCE A DICIEMBRE 31 DE 2011	OBSERVACIONES
1	43000030000	INVESTIGACION Y DESARROLLO DEL SERVICIO DE INFORMACION GEOCIENFICA NACIONAL	Procesos sistematizados que han sido puestos en producción	12	9		Procesos sistematizados	3	2	
2	43000050000	MEJORAMIENTO DEL DESARROLLO DE LA GESTION Y DE LOS RECURSOS DE INVESTIGACION	Certificaciones de calidad otorgadas	3	1	Corresponde a la certificación otorgada a Ingeominas en la relacionado al mantenimiento a los Sistemas de gestión	Funcionarios evaluados por competencias	0	0	
			Expedientes mineros digitalizados	4.000	6.000	Se obtuvo una meta mayor al 100% debido al plan de descongestión que se desarrolló en empalme con el Servicio Geológico Colombiano.	Porcentaje de dependencias con el archivo organizado de acuerdo a la normatividad vigente	20	20	
			Documentos sectoriales elaborados	1	1	Se obtuvo un avance del 100%				
3	43000070000	INVENTARIO Y MONITOREO DE GEOAMENAZAS Y PROCESOS EN LAS CAPAS SUPERFICIALES DE LA TIERRA	Estaciones instaladas	288	285	En el valor de ESTACIONES en las redes de vigilancia volcánica, no se tienen en cuenta las repetidoras. Aquí se contabilizan 35 estaciones satelitales RSNC, 10 estaciones telemétricas en Subredes, 82 estaciones de la RNAC, 158 estaciones telemétricas de volcanes.	Porcentaje de estaciones en funcionamiento	80%	108,75%	Se logró superar la meta, por cuanto se mantuvieron mas estaciones en funcionamiento
4	43000120000	ACTUALIZACION INSTRUMENTAL DEL SISTEMA SISMOLOGICO NACIONAL COLOMBIA	Equipos adquiridos y funcionamiento en	100%	100%	El avance del indicador corresponde al Número de procesos de compra llevados a cabo/Número de procesos aprobados en Plan de contratación Banco Mundial. Se aclara que están contemplados los procesos de contratación de estos equipos. Con esos procesos vamos aprox. en el 95%.	Equipos adquiridos para actualización del sistema sísmológico y vulcanológico	100%	95%	Los procesos de adquisición de equipos se llevaron a cabo y se logró el 95% de ejecución.
5	43000140000	REHABILITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL REACTOR NUCLEAR IAN - R1	Muestras irradiadas	1.000	59	El Reactor solo tuvo licencia de operación durante el primer semestre de 2011. Se hizo operación para formación de personal pero solo recibimos solicitud para irradiar 59 muestras. Durante el segundo semestre de 2011 no hemos tenido licencia de operación la cual se encuentra en trámite ante al Ministerio de Minas.	Equipos e Insumos adquiridos	6	1	De los cinco equipos programados tres son importados y hubo demora hasta encontrar un representante en Colombia de la empresa proveedora. Se realizó la contratación de uno de ellos (Contrato No.546 de 2011) y el día 28 de noviembre el Director del Servicio Geológico Colombiano dio la autorización para contratación directa con exclusividad de los otros dos equipos. Así tendríamos tres equipos de cinco programados, los otros dos son una Work station y un monitor led los cuales quedaron pendientes de adquirir en esta vigencia por el corto tiempo para realizar el trámite.
6	43000150000	AMPLIACION DEL CONOCIMIENTO GEOLOGICO Y DEL POTENCIAL DE RECURSOS DEL SUBSUELO DE LA NACION	Kilómetros cuadrados de avance en el conocimiento geológico del país	50.515	41.727	La meta programada no se cumplirá en esta vigencia por cuanto algunos de los procesos licitatorios con los que se pretendía alcanzar la misma fueron declarados desiertos. Los recursos objeto de estas actividades serán ejecutados en la próxima vigencia a través de un convenio con FONADE.				
			Kilómetros cuadrados de avance en el conocimiento geológico del país	63.300	48.000	Se inició el muestreo en los bloques adjudicados en la licitación pública LP017 (vigencias futuras), con lo cual se cubrirán con muestreo geoquímico 71.415 km ² . Se proyecta finalización en el primer cuatrimestre del 2012.				
			Kilómetros cuadrados de avance en el conocimiento geofísico del país	26.654	1.050	Se avanza en la ejecución de contrato para levantamiento magnetométrico terrestre en 5.400 km ² , el cual se finalizará en enero del 2012. Se efectuó contrato interadministrativo con FONADE mediante el cual se ejecutará el levantamiento de cartografía geofísica en aproximadamente 41.3000 km ² en la vigencia 2012.	Procesos contractuales adjudicados	2	2	Se adelantaron 3 procesos licitatorios de los cuales uno fue declarado desierto.
			Porcentaje de cubrimiento de la cartografía geológica en el territorio nacional	53%	51,96%	La meta programada no se cumplirá en esta vigencia por cuanto algunos de los procesos licitatorios con los que se pretendía alcanzar la misma fueron declarados desiertos. Los recursos objeto de estas actividades serán ejecutados en la próxima vigencia a través de un convenio con FONADE.				
7	43000160000	IMPLEMENTACION DE UNA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN, ATENCIÓN Y MONITOREO DE RIESGOS RADIOLOGICOS NACIONAL	Licencias expedidas para manejo de material radiactivo	223	256	En 2011 se iniciaron y ejecutaron un total de 256 procesos de licencia de manejo. Se otorgaron 231 licencias. Los resultados por encima de las metas fue debido al inicio de operaciones de un número de instalaciones radiactivas cantidad superior a lo	Inspecciones realizadas a usuarios de materiales radioactivos Talleres o actividades de capacitación realizadas	260	267	El valor ejecutado estuvo levemente por encima de la meta, debido a un crecimiento del universo a inspeccionar más alto de lo previsto
								2	2	

Ejecución Presupuestal Inversión Vigencia 2011



A lo largo de la vigencia 2011, se presentaron circunstancias especiales que impidieron la pronta ejecución de los recursos asignados a la entidad. Dentro de las más relevantes encontramos las siguientes situaciones:

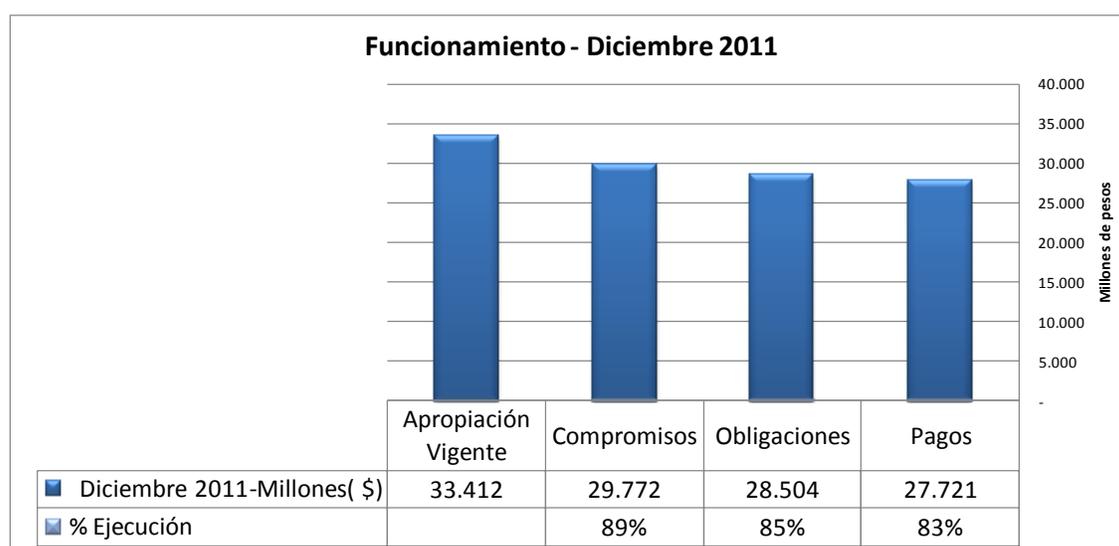
- Nuevas políticas por cambios de administración.
- Concepto del Consejo de Estado que no permitió la utilización de la modalidad de contratación por mínima cuantía en el primer semestre del año.
- Expectativa de la reestructuración del sector y la entidad.
- Actividades adicionales en el proceso de reestructuración, no planificadas que han demandado tiempo adicional.
- Los numerosos trámites presupuestales que requieren aprobación de entidades competentes, generaron demoras en el inicio de la contratación de los proyectos.
- En algunos proyectos se mostró baja ejecución financiera, debido a que los procesos licitatorios para actividades tanto técnicas como para compra de equipos que fueron proyectadas y a ejecutar s en el año 2011, fueron declaradas desiertas por no cumplimiento de requisitos de parte de los oferentes



A pesar de las demoras que se presentaron en los procesos complejos de tramites presupuestales que involucraban el 44% del presupuesto total de la entidad, El servicio geológico colombiano, a través de un convenio con Fonade y de las diferentes contrataciones que realizó a los largo del año, logro una ejecución presupuestal del 77% relación (Obligaciones/Apropiación) y del 90 relación (Compromisos /Apropiación) del 90%, del presupuesto de inversión.

PROYECTOS DE INVERSIÓN			
DESCRIPCIÓN	APROPIACIÓN	EJECUCIÓN FINANCIERA	% EJECUCIÓN FINANCIERA
Actualización instrumental del sistema sismológico nacional de Colombia	6.000	1.047	17%
Inventario y monitoreo de geoamenazas y procesos en las capas superficiales de la tierra	5.700	4.691	82%
Mejoramiento y desarrollo de la gestión y de los recursos de investigación	2.200	1.524	69%
Rehabilitación y puesta en marcha del reactor nuclear IAN - R1	540	92	17%
Implementación de una estrategia nacional para la prevención, atención y monitoreo de riesgos radiológicos nacional	631	582	92%
Ampliación del conocimiento geológico y del potencial de recursos del subsuelo de la nación	38.302	25.434	66%
Mejoramiento y desarrollo de las practicas mineras en la explotación de los recursos minerales en el territorio nacional	63.299	58.526	92%
Implementación del programa de legalización de minería tradicional en el territorio nacional	2.000	818	41%
Administración de la contratación y titulación minera en el territorio nacional	2.700	1.559	58%
Implementación red nacional de estaciones permanentes geodésicas satelitales GPS para estudios e investigaciones geodinámicas en el territorio nacional	1.100	859	78%
Investigación y desarrollo del servicio de información geocientífica nacional	6.420	3.283	51%
Actualización administración, desarrollo y fortalecimiento de la actividad minera en el territorio nacional	9.029	7.571	84%
TOTAL INVERSIÓN	137.920	105.985	77%

Ejecución Presupuestal Funcionamiento Vigencia 2011



GASTOS DE FUNCIONAMIENTO			
DESCRIPCIÓN	APROPIACIÓN	EJECUCIÓN FINANCIERA	% EJECUCIÓN FINANCIERA
Gastos de personal	21.379	19.461	91%
Gastos generales	7.749	4.995	64%
Transferencias corrientes	4.285	4.049	94%
TOTAL FUNCIONAMIENTO	33.412	28.504	85%

Rendición de la Cuenta-Contraloría General de la República

Durante el año fueron consolidados y presentados los siguientes informes:

- Rendición de la Cuenta Final 2010, enviado a la Contraloría general de la República (CGR) el 15 de febrero de 2011.
- Rendición de la Cuenta Intermedia correspondiente al primer semestre de 2011, enviado a la CGR el 29 de julio de 2011.
- Informe de gestión contractual para el período comprendido entre el 1.º de enero al 30 de septiembre de 2011, el cual fue presentado a través del nuevo Sistema de Rendición Electrónica de la Cuenta e Informes (SIRECI) implementado por la CGR.

Presupuesto 2012 – Reestructuración-Plan Operativo Anual

Debido al proceso de reestructuración del sector se presentó ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público diferentes escenarios presupuestales atendiendo la creación de dos entidades, el Servicio Geológico Colombiano (SGC) y la Agencia Nacional de Minería (ANM), con base en el presupuesto original asignado a Ingeominas bajo una propuesta de costo cero. A partir de este criterio y los lineamientos de la circular 22 de noviembre de 2011 se efectuó un ajuste a los proyectos de inversión con el fin de cubrir los gastos de funcionamiento de las dos entidades.

De acuerdo con lo anterior la formulación del Plan Operativo Anual 2012 se realizó teniendo en cuenta el presupuesto aprobado en la Ley 1485 del 14 de diciembre de 2011, la cual contempló el presupuesto global para el Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas). El 30 de diciembre de 2011, mediante Decreto 4970, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público liquidó el presupuesto para la vigencia fiscal 2012, el cual fue distribuido así:

Entidad	Presupuesto 2012	
	Inversión (\$)	Funcionamiento (\$)
Servicio Geológico Colombiano	270.531.600.000	59.715.383.000
Agencia Nacional de Minería	0	41.869.679.000

Lo anterior indica que el Servicio Geológico Colombiano ejecutara los recursos de Inversión de la ANM para la vigencia 2012, debido a que SGC seguirá ejerciendo todas las funciones, incluyendo aquellas en materia minera, que por competencia directa o por delegación se le habían asignado al Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas) hasta que entre en operación la Agencia Nacional de Minería (ANM).

.El desarrollo de actividades para la elaboración del Plan Operativo Anual 2012 estuvo enmarcado por el cambio de naturaleza jurídica de Ingeominas y la creación de la Agencia Nacional de Minería.

El Ministerio de Minas y Energía teniendo en cuenta la ejecución de la vigencia 2011 y buscando mejorar estándares y prácticas de buen gobierno estableció lineamientos técnicos, de planeación, contractuales y presupuestales a tener en cuenta para la vigencia 2012 los cuales fueron socializados entre los gerentes de los proyectos.

Para el Plan Operativo Anual 2012 la Oficina Asesora de Planeación efectuó el saneamiento presupuestal de los proyectos de inversión de acuerdo con las directrices del MHCP y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), para lo cual diseñó nuevos formularios, para garantizar la integridad de los datos del presupuesto de inversión y de funcionamiento.

Alistamiento proyectos de inversión vigencia 2012

Teniendo en cuenta las recomendaciones del DNP, se formularon dos nuevos proyectos para la vigencia 2012, cuya intención fue establecer la coherencia de los nombres de los mismos con las actividades realizadas actualmente por cada uno de ellos, estos son: Administración y mantenimiento del reactor nuclear en Colombia y Mejoramiento de la infraestructura de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En los meses de noviembre y diciembre del 2011, el Ministerio de Minas y Energía convocó a dos sesiones de capacitación relacionados con Aspectos básicos para el mejoramiento de la calidad de la información en el SUIFP y Trámites presupuestales a través del SUIFP–Aspectos para el mejoramiento de la información bajo SPI a las cuales asistieron los gerentes de los proyectos y sus colaboradores, la Oficina Asesora de Planeación coordinó la asistencia a esta capacitación que se realizó con el fin de dar cumplimiento al Decreto 2844 de 2010 y de reforzar los conocimientos en los sistemas de formulación y seguimiento a los proyectos de inversión nacional.

Plan Estratégico Institucional

La revisión de objetivos, estrategias, indicadores y metas del PEI 2011-2014 se realizó hasta la primera semana de febrero en sesiones con los líderes de los procesos, el documento trabajado fue presentado ante el Consejo Directivo y se aprobó por el mismo en la sesión realizada el día 14 de abril de 2011.

Otras actividades de la Planeación Institucional

Herramienta de Software para el Proceso de Planeación y Seguimiento a la Gestión

La solución de *software* contratada con la Universidad Nacional de Colombia, a través de un convenio interadministrativo fue entregada al finalizar la vigencia 2010, la cual entró en etapa de validación y pruebas a lo largo de la vigencia 2011 y hacer los ajustes necesarios para garantizar la funcionalidad y operación de acuerdo a los requerimientos iniciales.

Se inició el proceso de cargue de datos correspondiente al Plan Operativo Anual 2011 en septiembre.

Trámites al cliente externo

La Oficina Asesora de Planeación brindó acompañamiento a las áreas misionales en el proceso de identificación de racionalización de trámites liderado por el Ministerio de Minas y Energía y el Departamento Administrativo de la Función Pública, enmarcado en el Decreto 0019 de 2012 por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

Sistema de Gestión de Institucional

Con base en las políticas de reforma del sector introducidas por el Plan Nacional de Desarrollo, se establecieron las directrices por la Dirección General para optimizar los procesos evaluados.

La Oficina Asesora de Planeación acompañó la actualización del 96% de los procedimientos incluida la documentación complementaria de los mismos, para un total de 490 documentos modificados, permitiendo la mejora del Sistema de Gestión Institucional y la disponibilidad de la información para su consulta en la herramienta informática Isolución, adicionalmente se incluyeron en la misma herramienta un total de 195 documentos externos como leyes, decretos y resoluciones.

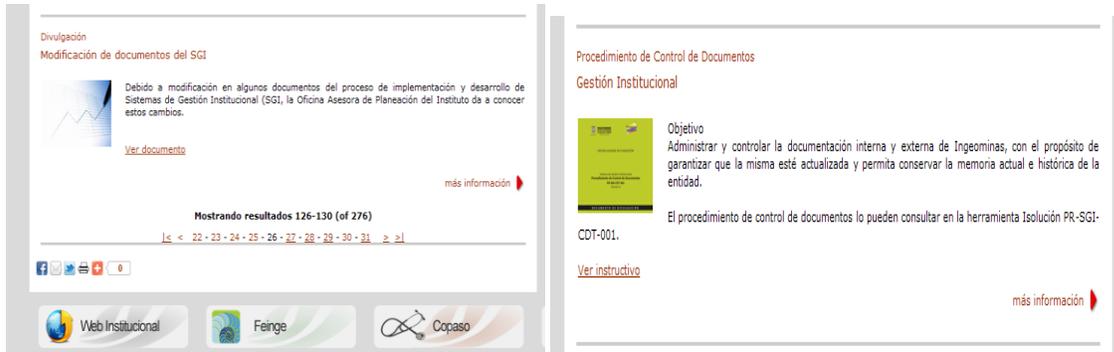
Esta actualización de procesos fue el punto de partida para el estudio técnico que permitió la modernización, el cambio de naturaleza jurídica del Servicio Geológico Colombiano y la creación de la Agencia Nacional de Minería.

La totalidad de los formatos utilizados fueron actualizados como consecuencia del cambio de nombre a Servicio Geológico Colombiano.

En agosto, se preparó el informe para revisión y aprobación de la Dirección General del Sistema de Gestión Institucional, de acuerdo al requisito 5.6 Revisión por la Dirección de la Norma NTC-GP1000.

La Oficina Asesora de Planeación ha continuado las actividades de divulgación, control de documentos, gestión de las acciones de mejora y actualización de mapas de riesgos y la Oficina de

Control Interno ha realizado las auditorías internas, completando así las actividades de mantenimiento del Sistema de Gestión Institucional de acuerdo a las normas NTC GP1000 y MECI.

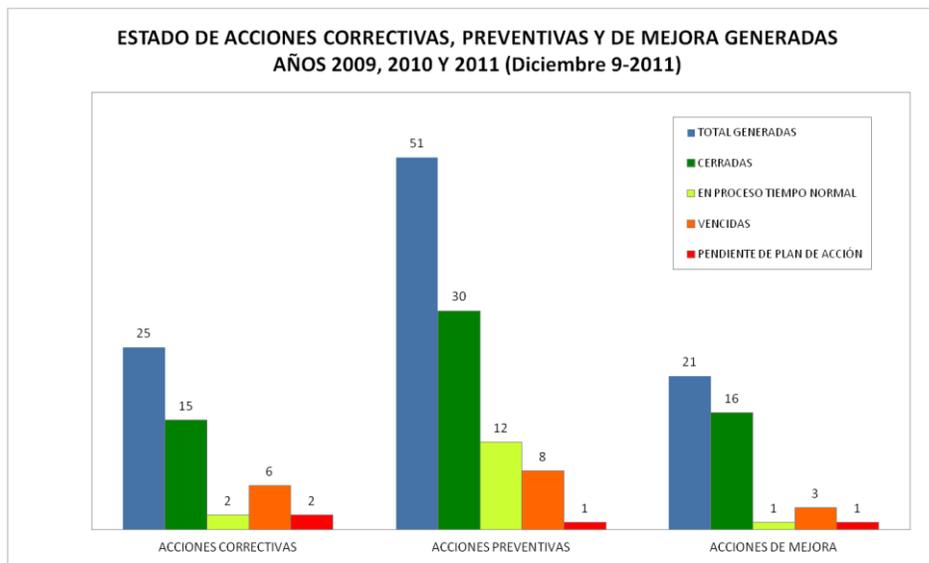


Acciones de mejora

Las acciones de mejora de los procesos generadas a la fecha son 97, de las cuales se han cerrado 61 y aún están en proceso 32 y pendientes por establecer 4 planes de acción.

Adicionalmente se identificaron, analizaron y evaluaron los riesgos de los procesos y se propusieron las acciones preventivas sobre los mismos.

La siguiente gráfica muestra los estados de las acciones correctivas, preventivas y de mejora generados como gestión de los procesos y administrados por la Oficina Asesora de Planeación.



Mantenimiento del MECI

Con el fin de reforzar la cultura del autocontrol se realizó a través de la intranet y correo electrónico, la divulgación de la aplicación de los principios y valores establecidos en el Código de Ética.



A través de la evaluación realizada por la Oficina de Control Interno a la implementación del MECI, se obtuvo una calificación de (3.89) lo que evidencia un aumento en la percepción del desarrollo del

Sistema de Control Interno con respecto al año anterior, cuya calificación fue de (3.11). Este aumento se debe al ajuste de los procesos y procedimientos, una mejora en el manejo de la información y la comunicación así como de los elementos de Autoevaluación, Evaluación Independiente y Planes de Mejoramiento.

Acompañamiento a la Restructuración Institucional

Durante el año 2011, la Oficina Asesora de Planeación ha trabajado intensamente en la reformulación de la Estructura Organizacional, realizando el estudio de mercado, elaborando los pliegos y realizando la evaluación técnica del proceso de contratación de la consultoría, obteniendo como resultado el Estudio Técnico de Modernización.

La Oficina Asesora de Planeación participó en la construcción de la propuesta de marco Estratégico del Servicio Geológico Colombiano y la Agencia Nacional de Minería. También se participo en la construcción y revisión de los decretos de estructura y funciones. Se elaboro el estudio de viabilidad financiera de las propuestas de modernización. La Oficina Asesora de Planeación realizó la sustentación ante el DAFP y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, del presupuesto requerido para las nuevas entidades.

Oficina Asesora Jurídica

La Oficina Asesora Jurídica del Instituto tiene como función general asesorar a la Dirección General y demás dependencias de la entidad en la interpretación de las normas constitucionales y legales y en los asuntos jurídicos de la misma, desarrollando, las funciones generales asignadas en el artículo 5° del Decreto 3577 del 29 de octubre de 2004, que modificó el artículo 12 del Decreto 252 del 28 de enero de 2004.

No obstante lo anterior, a partir del 3 de noviembre de 2011, en virtud de lo establecido en el Decreto 4131 de la misma fecha, el Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas) cambió su naturaleza jurídica y denominación, convirtiéndose en un Instituto Científico y Técnico llamado Servicio Geológico Colombiano, entidad que, de conformidad con lo ordenado por el artículo 11 del citado decreto, seguirá ejerciendo todas las funciones, incluyendo aquellas en materia minera, que por competencia directa o por delegación se le habían asignado al Instituto Colombiano de Geología y Minería (Ingeominas) hasta que entre en operación la Agencia Nacional Minera –ANM, creada en la misma fecha mediante Decreto 4134. Las funciones entonces de la Oficina Asesora Jurídica son:

1. Asesorar a la Dirección General y demás dependencias, en la interpretación de las normas constitucionales y legales y en los asuntos jurídicos de la entidad.
2. Conceptuar sobre los asuntos que en materia jurídica le sometan las distintas dependencias del Instituto Colombiano de Geología y Minería.
3. Representar judicial y extrajudicialmente al Instituto Colombiano de Geología y Minería, en los procesos que se instauran en su contra o que este promueva, en los casos que así lo determine el Director General.

4. Resolver las consultas jurídicas y derechos de petición formulados por los organismos públicos y privados y por los particulares, sin perjuicio de las competencias asignadas a la Dirección del Servicio Minero.
5. Elaborar, estudiar y conceptuar sobre los proyectos de decreto del Gobierno, resoluciones, contratos, convenios y demás actos administrativos que deba expedir o proponer la entidad, que sean sometidos a su consideración.
6. Apoyar jurídicamente a las diferentes dependencias del Instituto en las respuestas a los recursos que deban resolverse en contra de los actos administrativos proferidos por el Instituto Colombiano de Geología y Minería, Ingeominas.
7. Elaborar los estudios que en materia jurídica requiera el Instituto.
8. Compilar las normas legales, los conceptos, la jurisprudencia y la doctrina, relacionadas con la actividad del Instituto y velar por su actualización y difusión.
9. Notificar a los interesados, cuando así se requiera, los actos administrativos que profiera el Instituto Colombiano de Geología y Minería, diferentes a los del Servicio Minero.
10. Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas, inherentes a la naturaleza de la dependencia y las que le señalen las normas legales vigentes.

Durante la vigencia correspondiente al año 2011, la Oficina Asesora Jurídica alcanzó los siguientes logros:

Asesorar a la Dirección General y demás dependencias, en la interpretación de las normas constitucionales y legales y en los asuntos jurídicos de la entidad

La asesoría en materia jurídica se prestó de manera permanente, tanto a la Dirección General del Instituto, así como a las diferentes dependencias que lo conforman, en donde se efectuó claridad y se establecieron criterios sobre la aplicación de las normas legales vigentes que son de competencia de la entidad, en materia tales como derecho minero, administración de personal al servicio del estado, contratación administrativa, régimen disciplinario, derecho probatorio, entre otros.

Conceptuar sobre los asuntos que en materia jurídica le sometan las distintas dependencias del Instituto Colombiano de Geología y Minería, así como por los organismos públicos y privados

Adicional a lo anterior, la Oficina Jurídica se pronunció en respuesta a escritas formuladas por las diferentes dependencias de la entidad, en especial, la Dirección del Servicio Minero, así como las Subdirecciones de Contratación y Titulación Minera y Fiscalización y Ordenamiento Minero y la Secretaria General, sobre la interpretación de las normas legales vigentes que son de competencia de la Entidad.

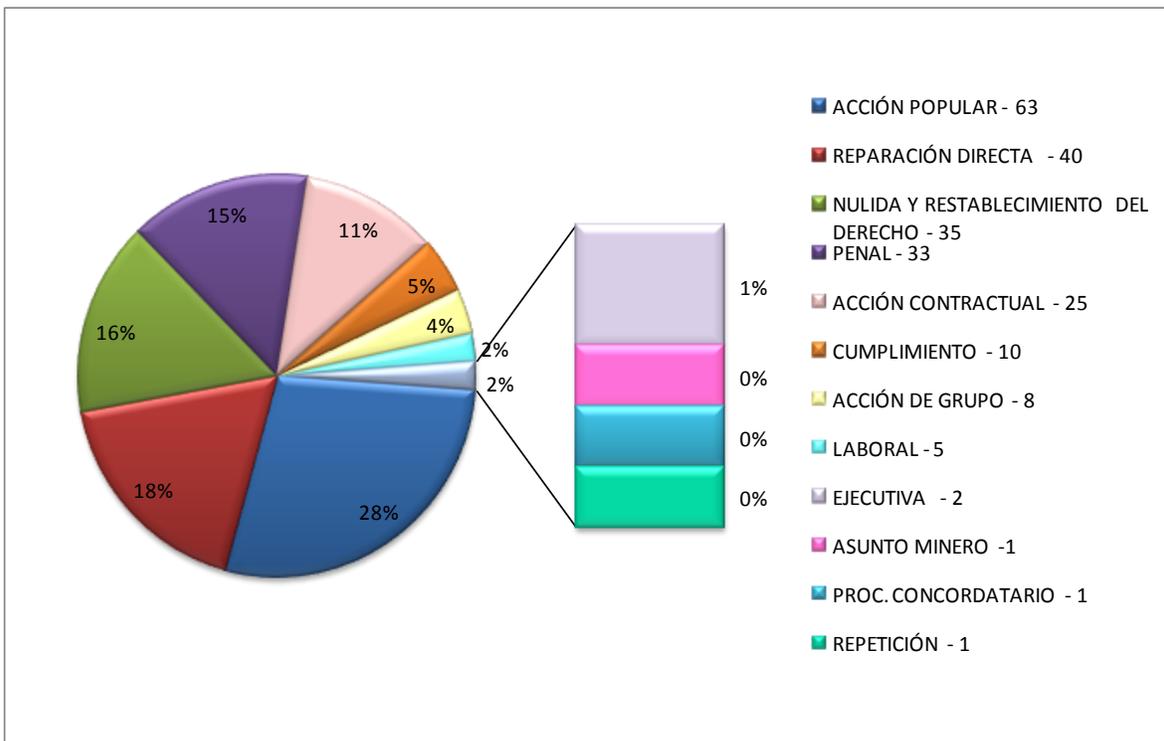
También se atendieron solicitudes presentadas por las entidades públicas y los particulares, resaltando que en lo corrido del año, se expedieron 109 conceptos jurídicos.

Representar judicial y extrajudicialmente a Ingeominas (hoy Servicio Geológico Colombiano) en los procesos que se instauren en su contra o que este promueva, en los casos que así lo determine el Director General

En desarrollo del proceso de defensa judicial de la Nación, durante la vigencia 2011, se atendieron en los despachos judiciales del país, los procesos judiciales en los que Ingeominas hace parte como demandante o demandado.

Al cierre de la presente vigencia, la entidad hizo parte en un total de 222 procesos judiciales que se encuentran en curso en los diferentes despachos judiciales del país; discriminados en acciones de nulidad simple, nulidad y restablecimiento del derecho, reparación directa, contractuales, ejecutivas, laborales, ordinarios civiles, concordatarios, penales, cumplimiento, populares y de grupo, entre otras.

La descripción general del número total de procesos, frente a cada una de las acciones antes descrita, se observa en la siguiente gráfica:

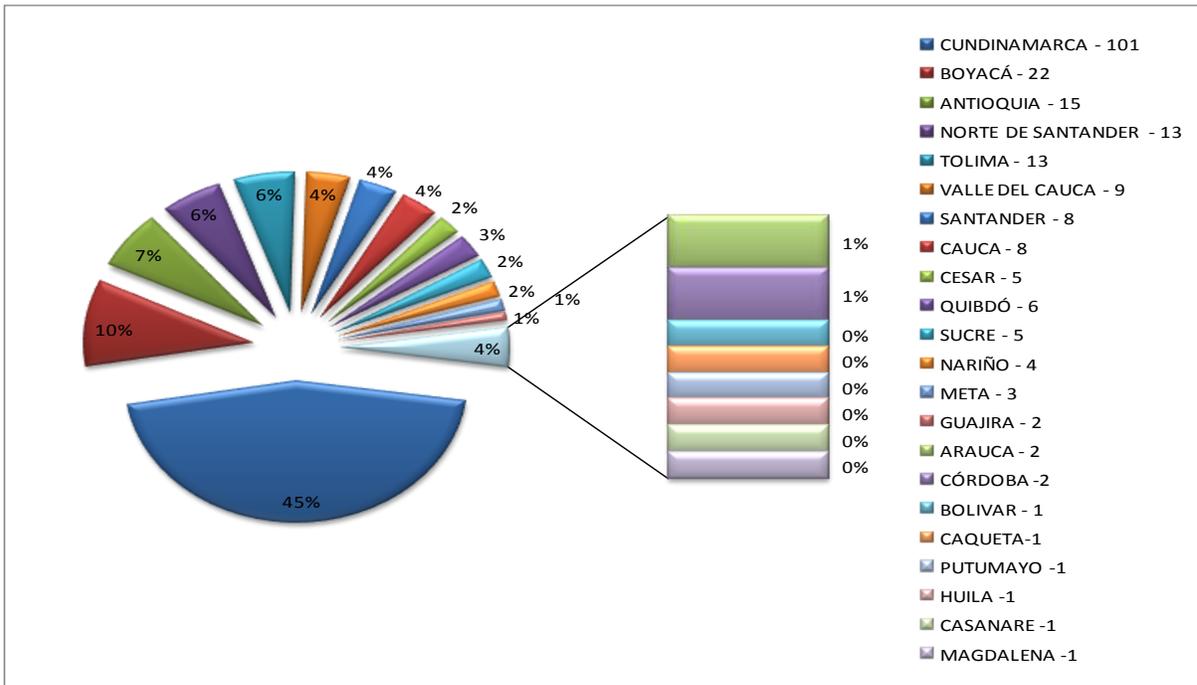


Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que dentro del número total de procesos (222), se encuentran incluidas 33 denuncias penales que la entidad ha instaurado contra personas naturales y jurídicas, por la presunta violación de la Ley penal, específicamente por los presuntos delitos de

peculado por aplicación oficial diferente, falsedad en documento, irregularidades en contratos del PNUD, hurto, cohecho por dar u ofrecer, posesión no autorizada de material radiactivo y presuntas irregularidades en la radicación electrónica de propuesta de contrato de concesión en el CMC, entre otros.

Es necesario resaltar la distribución de procesos judiciales en cada uno de los departamentos del país, frente a los cuales la Oficina Asesora Jurídica efectúa un riguroso seguimiento y control, con el fin de efectuar una adecuada defensa de los intereses judiciales a cargo del Instituto.

Dicha distribución se puede observar en la siguiente gráfica.



Se resalta que en la vigencia se fallaron un total de 60 procesos por los diferentes Despachos Judiciales del país, de los cuales 49 fueron a favor de la entidad y 11 en contra.

Así mismo, es necesario puntualizar que del número total de procesos fallados a favor de la entidad (60), veintiocho (28) fallos se encuentran en firme y ejecutoriados, y veintiuno (21) están pendientes de decisión de segunda instancia, por haber sido impugnada la sentencia respectiva.

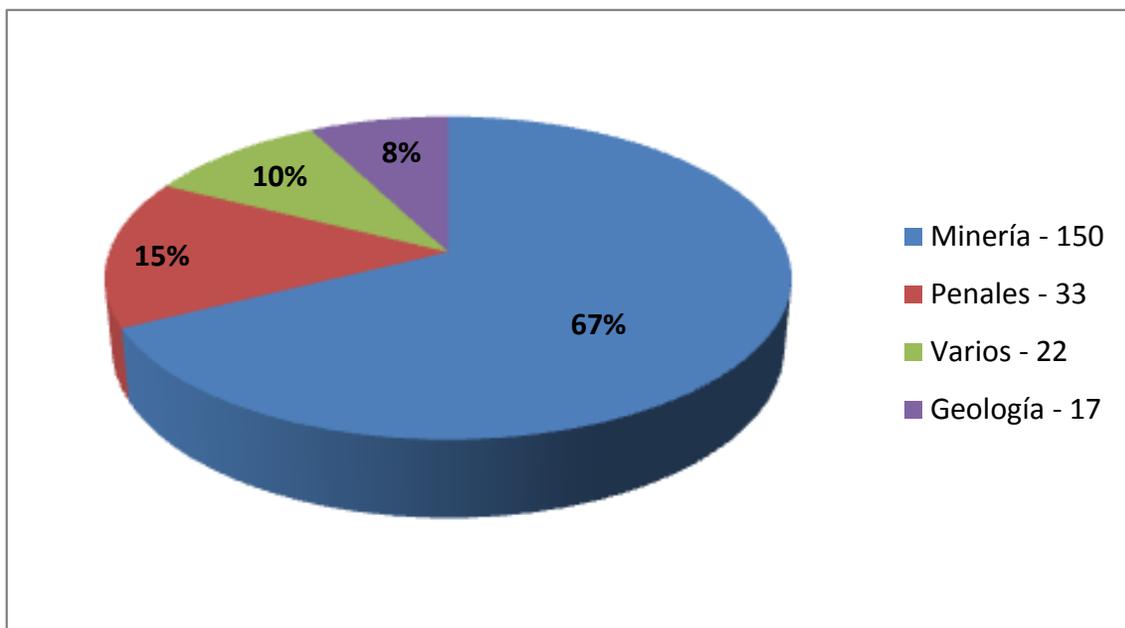
Ahora bien, de los once (11) procesos fallados en contra, cinco (5) se encuentran en firme y ejecutoriados y seis (6) fueron recurridos por parte del Instituto y nos encontramos a la espera del fallo de segunda instancia.

Los procesos que fueron fallados en contra de la entidad y que se encuentran en firme, corresponden a dos (2) acciones de nulidad y restablecimiento del derecho por terminación de un

nombramiento provisional al encontrarse probado la falta de motivación en los actos administrativos, una (1) acción popular donde se condenó al Instituto por aspectos ambientales, un (1) acción de cumplimiento en virtud de la cual se ordenó a la entidad a dar cumplimiento al parágrafo 2º del artículo 16 de la Ley 685 de 2001, modificado por la Ley 1382 de 2010 y una (1) acción de repetición iniciada por el Instituto contra un ex funcionario como consecuencia de dos fallos condenatorios que ordenaron el reintegro de unos servidores públicos.

Teniendo en cuenta el número total de procesos judiciales en que es parte la entidad, debe señalarse que el mayor riesgo que afronta Ingeominas en el tema de procesos judiciales es el relacionado con la aplicación de las disposiciones contenidas en la Ley 685 de 2001, Ley 1382 de 2010 y demás normas que reglamentan y complementan la actividad minera en el territorio nacional, especialmente los relacionados con contratación minera, caducidad, legalización de minería de hecho, incumplimiento contractual, terminación del contrato de concesión, reducción del área de explotación, negación de solicitudes de prórroga, pago de regalías por explotaciones mineras, cancelación de licencias de explotación, suspensión provisional de títulos, solicitud de nulidad del contrato de concesión y rechazo a solicitudes de propuestas de contrato de concesión, entre otros.

En este sentido, en el siguiente cuadro se refleja la incidencia de la actividad judicial, por actividades, donde se observa claramente que la temática minera es la que mayor número de demandas representa para el Instituto:



Con respecto al seguimiento que se realiza a los procesos judiciales, se presentan dos tipos de manejo, según se trate de la Sede Central Bogotá o de los Grupos de Trabajo Regionales y Observatorios Vulcanológicos.

A los procesos que se adelantan en la Sede Central Bogotá, se les efectúa seguimiento los días martes y jueves por parte de un funcionario y/o contratista (Abogado) asignado a la Oficina que visita los estrados judiciales, con la finalidad de realizar una revisión a los mismos.

Debe tenerse en cuenta que mediante la Resolución No. 0261 del 11 de agosto de 2008, el Director General asignó a los Coordinadores de los Grupos de Trabajo Regional y Observatorios Vulcanológicos, la función de efectuar el seguimiento y control de los procesos judiciales que se encuentran en su jurisdicción, para lo cual podrán apoyarse en el personal que labora en la respectiva sede.

En lo referente a los procesos que se adelantan en las diferentes sedes regionales se designó a un funcionario y/o contratista de cada sede regional, para efectuar el seguimiento semanal a los despachos judiciales respectivos, quien remite un informe escrito vía fax o mediante correo electrónico, sobre el estado actual de los procesos y de las nuevas actuaciones encontradas en los Despachos Judiciales correspondientes.

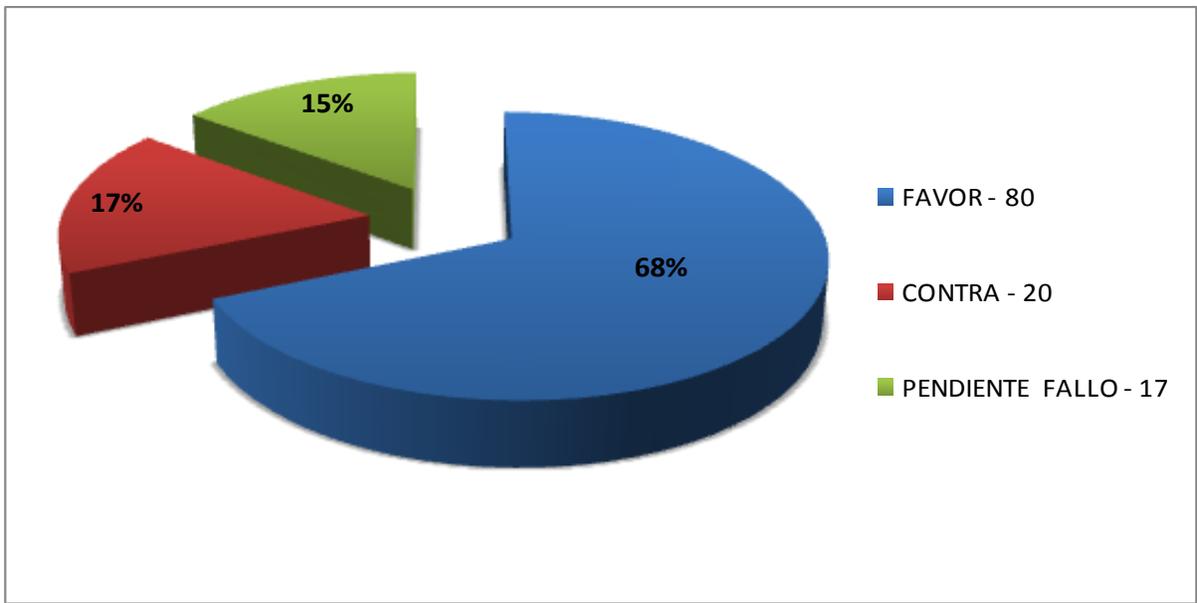
Las visitas que se realizan a los diferentes Tribunales y Juzgados del país, tienen como finalidad verificar las actuaciones que se surten dentro de los respectivos procesos y en el evento de presentarse alguna novedad, se informa de manera inmediata al apoderado de la entidad, con el fin de que proceda a realizar las contestaciones o actuaciones que conforme a la ley procedan.

Acciones de tutela

Durante la vigencia 2011 la entidad recibió un total de 117 acciones de tutela.

Del número total de tutelas presentadas por los particulares en la presente vigencia y que fueron debidamente atendidas por la Oficina Asesora Jurídica, un total de 80 fueron falladas a favor de la entidad, 20 en contra y 17 se encuentran pendientes de decisión en segunda instancia.

El comportamiento de las acciones de tutela en la vigencia 2011, puede observarse en el siguiente gráfico:



El mayor riesgo que afronta la entidad en este tema, es el relacionado con aspectos mineros, especialmente en cuanto a la oportunidad en el trámite, derecho de petición, interpretación de las normas, violación del debido proceso, trámites no realizados a solicitudes formalmente presentadas y decisiones que afectan a los titulares y que éstos no comparten.

Políticas de Defensa Judicial

Con el fin de minimizar el riesgo que afronta la entidad en el tema de la defensa judicial, la Oficina Asesora Jurídica, ha adoptado las siguientes políticas:

- Unificación de criterios jurídicos en la aplicación de las normas legales vigentes de competencia de la Entidad.
- Coordinación entre las dependencias del Servicio Minero y del Servicio Geológico (cuando a ello haya lugar) y la Oficina Jurídica, en relación con la aplicación de conceptos legales.
- Efectuar reuniones jurídicas con los abogados de la entidad, para establecer unidad de criterio que permita adoptar decisiones ajustadas a derecho.
- Coordinación sectorial en temas mineros, para lo cual se adelantan reuniones con el Ministerio de Minas y Energía, con el fin de fijar pautas en la aplicación de la normatividad minera.
- Atender todas las solicitudes dentro de los términos legales.
- Seguimiento detallado de la vigencia de las normas, para su aplicación oportuna en el tiempo.
- Riguroso seguimiento y control de los procesos judiciales que se adelantan en los diferentes Despachos Judiciales del país.

Finalmente, es necesario indicar que durante los años de 2007 a la fecha, la entidad ha dejado de pagar un total de \$505.966.412.993, como consecuencia de los procesos que han sido fallados a

favor de la entidad y solamente ha cancelado el valor de \$1.277.722.433, por procesos fallados en contra de la entidad durante el mismo período, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

PROCESOS VIGENTES - 222											
PROCESOS CON FALLO DEFINITIVO											
A FAVOR						EN CONTRA					
2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
14	9	19	17	15	74	1	3	0	0	5	9
\$ 659	\$ 355	\$ 240.314	\$ 237.699	\$ 1.760	\$ 480.787	\$ 323	\$ 151			\$ 369	\$ 474
PROCESOS PENDIENTES DE FALLO - SEGUNDA INSTANCIA											
A FAVOR						EN CONTRA					
2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
2	4	3	7	17	33				1	3	4
\$ 114	\$ 699	\$ 19.762	\$ 1.443	\$ 3.374	\$ 25.392				\$ 8	\$ 794	\$ 802
TOTAL A FAVOR					\$ 506.179	TOTAL EN CONTRA					\$ 1.276

CIFRA EN MILLONES DE PESOS

Comité de Conciliación

En cuanto al Comité de Conciliación debe tenerse en cuenta que éste es una instancia administrativa del Instituto, que tiene como finalidad estudiar, analizar y formular las políticas sobre prevención del daño antijurídico, así como velar por la defensa de los intereses de la entidad.

La entidad a través del Comité de Conciliación, ha dado solución a un gran número de controversias que se han presentado especialmente dentro de los diferentes procesos judiciales en que es parte el Instituto y en los que se discuten diversas actuaciones a cargo del Ingeominas.

Así mismo, previniendo un posible daño antijurídico, el Comité ha decidido en varias oportunidades utilizar el mecanismo de la conciliación, como un método alternativo a la solución de conflictos, con lo cual se ha evitado la iniciación de procesos judiciales ante la justicia contenciosa administrativa, de conformidad con las normas legales vigente que rigen la materia.

Debe tenerse en cuenta que los diferentes temas analizados al interior del Comité de Conciliación, son preparados, estudiados y presentados por parte de la Oficina Asesora Jurídica, quien tiene la función de la representación judicial y extrajudicial de la entidad.

De otra parte, es necesario resaltar que en la vigencia 2011 la Oficina Asesora Jurídica estudió un total de 76 casos, entre los que se encuentran, solicitudes de conciliación extrajudicial, conciliaciones judiciales, pactos de cumplimiento, entre otras formas alternativas de solución de conflictos.

Conceptos jurídicos

La Oficina Asesora Jurídica recibió 109 consultas formuladas por las diferentes dependencias de la entidad, en especial, la Dirección del Servicio Minero, así como las Subdirecciones de Contratación y Titulación Minera y Fiscalización y Ordenamiento Minero, sobre la interpretación de las normas legales vigentes que son de competencia de la Entidad.

Adicionalmente, se brindó soporte jurídico a las áreas de apoyo en la interpretación de las normas legales vigentes, para lo cual se ha establecido unidad de criterio, lo cual ha redundado en beneficio de la Entidad.

Igualmente, se atendieron las solicitudes presentadas por las entidades públicas y los particulares, resaltando que al cierre de la vigencia 2011, se expidieron un total de 109 conceptos jurídicos.

Contratación estatal

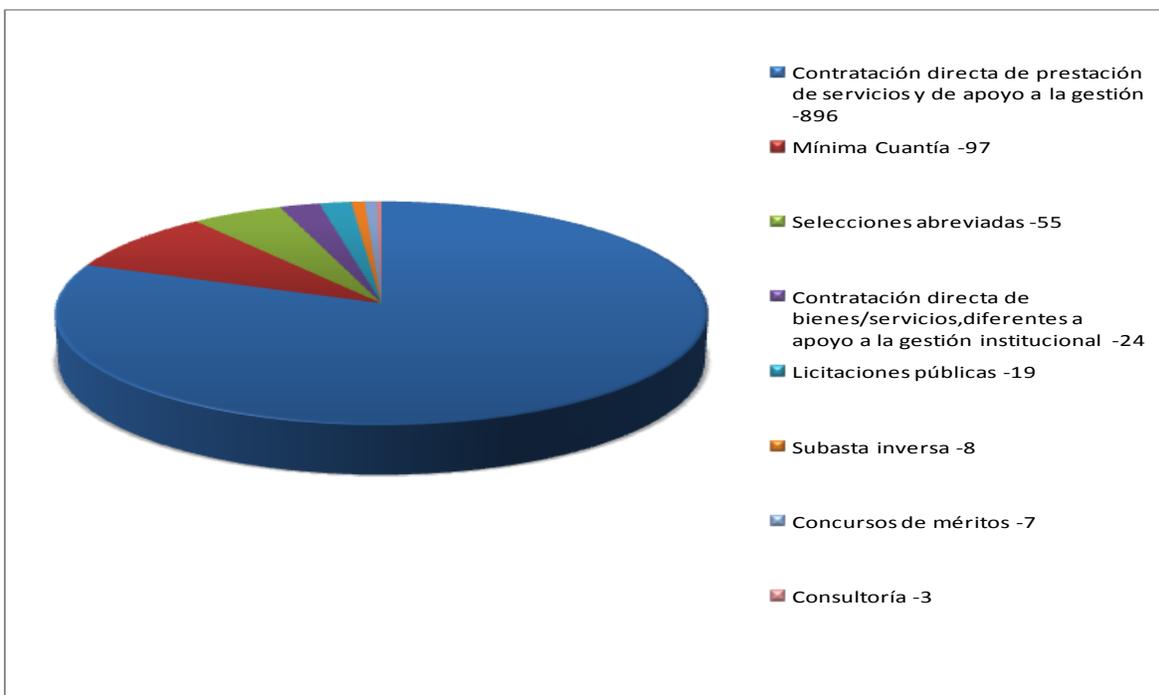
De igual forma es importante resaltar que la Oficina Asesora Jurídica participa activamente del proceso de contratación estatal de la entidad a través de su participación en el Comité de Contratación que asesora a la alta Dirección en la decisión de adelantar los procesos de selección de contratistas de bienes, servicios, obras y demás que requiera la entidad, a través de sus diferentes modalidades, (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 2474 de 2008 y demás normas que las modifican y reglamentan) y así mismo como miembro permanente del Comité Asesor Evaluador en todos los procesos de adquisición de bienes, servicios, obras y demás que adelanta la entidad y el estudio y aprobación de la totalidad de pólizas de garantía cuyo beneficiario es la entidad y que derivan directamente de la celebración de contratos estatales con los diferentes contratistas y proveedores.

Cabe anotar que durante el año 2011 se adelantaron en la entidad procesos de contratación directa o de selección, discriminados de la siguiente manera:

• Contratación directa de prestación de servicios de apoyo a la gestión	896
• Mínima cuantía	97
• Selecciones abreviadas	55
• Contratación directa de bienes/servicios, diferentes a apoyo a la gestión institucional	24
• Licitaciones públicas	19
• Subasta inversa	8
• Concursos de méritos	7
• Consultoría	3

Del total de los procesos adelantados, la entidad suscribió 1060 contratos estatales durante la vigencia 2011.

Las cifras arriba mencionadas se ilustran en el siguiente gráfico:



De igual forma y como consecuencia de los contratos suscritos por la entidad, de sus prórrogas, adiciones y otras modificaciones, la Oficina Asesora Jurídica, revisó y estudió la Garantía Única de Cumplimiento prevista en la Ley 80 de 1993, y demás normas que la reglamentan, modifican y complementan, para dichos contratos, impartiendo su aprobación a 1.278 pólizas, requisito de ejecución de los mismos.

Coordinación Sectorial

El Instituto en su calidad de Autoridad Minera Delegada y en ejercicio de sus funciones, adelantado importantes gestiones con el Ministerio de Minas y Energía y el Gobierno Nacional, en procura de que la actividad minera en el país se desarrolle dentro de los postulados constitucionales y legales, en especial de las disposiciones contenidas en la Ley 685 de 2001, para lo cual, a través de su Oficina Asesora Jurídica alcanzó los siguientes logros:

1. Comentarios al proyecto de modificación de la Ley 685 de 2001.
2. Comentarios a la reglamentación de la Ley 1382 de 2010.
3. Comentarios al proyecto de Ley 191 de 2010 "Por la cual se modifica la Ley 141 de 1994".
4. Se proyectó el Decreto mediante el cual se reglamentan los Fondos de Fomento al Carbón.
5. Comentarios a la resolución por medio de la cual se declaran unos minerales de interés estratégico para el país.
6. Comentarios a la resolución por medio de la cual se establecen unas Zonas de Seguridad Nacional y se adoptan otras determinaciones.
7. Comentarios a la resolución por medio de la cual se declaran y delimitan unas Reservas Mineras Estratégicas y se adoptan otras determinaciones.

8. Comentarios a la resolución por medio de la cual se prorrogan las funciones delegadas a los Gobernadores de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar y Norte de Santander, se reasumen algunas de dichas funciones y se delegan en el Servicio Geológico Colombiano.

Las anteriores actuaciones están encaminadas al mejoramiento de la actividad minera que se desarrolla en el territorio Colombiano, lo cual es una muestra significativa del compromiso que tiene el Ingeominas, en su calidad de Autoridad Minera Nacional.

Otras actividades

Durante 2011, la Oficina Asesora Jurídica fue miembro permanente y asistió a las reuniones de los siguientes comités:

- Conciliación
- Contratación estatal
- Contratación Minera
- Cartera
- Sostenibilidad Contable
- Resolución de Conflictos de Conductas de Acoso Laboral
- Antitrámites (Invitado permanente)
- Control Interno
- Paritario de Salud Ocupacional (Copaso)
- Comisión de Personal

Prospectiva

- Consolidarnos como una Oficina Asesora Jurídica que se caracteriza por el mejoramiento continuo de la prestación del servicio a su cargo.
- Posicionarnos como una Oficina Asesora Jurídica cuyas directrices garantizan la aplicación del principio de seguridad jurídica que deben regir las actuaciones de la Administración.
- Contribuir con su experiencia a la debida defensa judicial de los intereses de la entidad, con el fin de minimizar fallos adversos contra el Estado.
- Propiciar jornadas de capacitación normativa al interior del Instituto con el fin de optimizar la ejecución de los procesos y la adecuada prestación del servicio público, encaminado a la satisfacción de los particulares.

- Apoyar el cumplimiento del Plan Estratégico del Instituto y de las políticas de calidad institucionales en aras del mejoramiento de la gestión encargada legalmente a la entidad.
- Servir de soporte en el direccionamiento institucional para la aplicación de las normas mineras.

Oficina de Control Interno

La Oficina de Control Interno desarrolló las actividades con fundamento en lo dispuesto en la Ley 87 de 1993 y sus Decretos reglamentarios 1826 de 1994, 2145 de 1999, 2539 de 2000 y 1537 de 2001, cumpliendo con todas y cada una de las metas previstas en el Plan Operativo Anual 2011.

Gestión institucional y el estado del Sistema de Control Interno

En la normatividad citada se reglamenta el rol de las Oficinas de Control Interno, que se establece en cinco (5) tópicos: Evaluación y seguimiento, valoración de riesgos, acompañamiento y asesoría, fomento de la cultura de control y relación con entes externos. Lo anterior se ve reflejado en las siguientes actividades realizadas en la vigencia 2011 cuyos informes fueron puestos en conocimiento y oportunamente a la Dirección General y a las áreas competentes.

Logros

En la vigencia 2011, se practicaron las evaluaciones de conformidad con lo previsto en el Programa de Auditorías aprobado en el Comité de Coordinación del Sistema del Control Interno a diferentes procesos y procedimientos del Instituto.

Auditorías integrales, evaluación y seguimiento al Sistema de Control Interno y Sistema de Gestión de Calidad

La Oficina de Control Interno realizó en la Vigencia 2011, 42 Auditorías Integrales, Evaluación y Seguimiento al Sistema de Control Interno y Sistema de Gestión de Calidad, las cuales se relacionan en la tabla 1.

Seguimiento a los Planes de Mejoramiento Interno

En la vigencia 2011, la Oficina de Control Interno realizó seguimiento a los Planes de Mejoramiento Interno de las diferentes dependencias y procesos del Instituto, contempladas en los planes de trabajo de cada auditoría efectuada.

Acompañamiento y asesoría

La Oficina de Control Interno ejerció en forma permanente la asesoría y acompañamiento a través de mesas de trabajo, la participación en los Comités Institucionales y mediante documentos de Asesorías.

Relación con entes externos

La Oficina de Control Interno estuvo pendiente de los requerimientos de los organismos de Control Externo y facilitó la comunicación entre los entes de control y los Directivos para suministrar oportunamente las respuestas a los requerimientos efectuados.

Plan de mejoramiento institucional concertado con la Contraloría General de la República

Cumpliendo con la normatividad vigente se elaboraron y remitieron los 6 informes de “Examen y Cumplimiento del Plan de Mejoramiento concertado con la Contraloría General de la República”, conforme lo disponen la Resolución Orgánica número 5872 de 2007 y la Directiva Presidencial número 08 de 2003, así: OCI-I-001, OCI-I-06, OCI-I-039, OCI-I-056, OCI-I-059, y OCI-I-081.

La Oficina de Control Interno en diversas reuniones presentó al Comité de Coordinación de Control Interno así como al Comité Directivo, el informe de seguimiento y avance del Plan de Mejoramiento, el informe de la Oficina de Control Interno sobre el seguimiento y avance de los hallazgos encontrados por la Contraloría General de la República, el informe de la Oficina Asesora de Planeación sobre el Sistema de Gestión de Calidad y preparar la presentación del informe definitivo de la vigencia 2010.

Informes de evaluación y seguimiento establecidos por ley

La Oficina de Control Interno suministró oportunamente la información a las diferentes entidades del gobierno, elaborando los informes que están establecidos por Ley y realizó los seguimientos a las actividades asignadas; dichos informes se relacionan en la tabla 4.

Fomento de la cultura de control y autocontrol

El fomento de la cultura de autocontrol y autoevaluación fue una de las prioridades de la Oficina de Control Interno. Esta labor la realizó a través de su participación en los Comités de Coordinación del Sistema de Control Interno, Dirección, Contratación Administrativa, Contratación Minera, Saneamiento Contable, Conciliación y Cartera.

Así mismo, se realizó el acompañamiento al Grupo de Contratos y Convenios en las audiencias públicas para aclaración a licitaciones públicas y adjudicaciones, apertura de licitaciones y cierre de urna de licitaciones públicas, con el propósito de garantizar el cumplimiento de los objetivos y principios del control interno.

Estadísticas

La Oficina de Control Interno realizó en la Vigencia 2011, las Auditorías Integrales, Evaluación y Seguimiento al Sistema de Control Interno y Sistema de Gestión de Calidad

Retos para la vigencia 2012

En la Vigencia 2012, la Oficina de Control Interno presentará al Comité de Coordinación de Control Interno así como al Comité Directivo, el Programa de Auditorías a diferentes procesos y procedimientos del Instituto, el informe de seguimiento y avance del Plan de Mejoramiento, el informe de la Oficina de Control Interno sobre el seguimiento y avance de los hallazgos encontrados por la Contraloría General de la República, y preparará la presentación del informe definitivo de la vigencia 2011, buscando el compromiso de los directivos para el cumplimiento oportuno de las metas establecidas.

Grupo de Participación Ciudadana y Comunicaciones

Antecedentes

El grupo de Participación Ciudadana y Comunicaciones del Servicio Geológico Colombiano, consecuente con sus funciones y en cumplimiento a la legislación Nacional y con el compromiso de promover la participación ciudadana y de mantener sistemática y constante comunicación con los grupos de interés para aumentar la satisfacción con los productos y servicios ofrecidos por la entidad, presenta el siguiente resumen ejecutivo de la gestión realizada durante el año 2011.

Durante el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2011, se adelantaron las siguientes actividades en los tres frentes de trabajo de competencia del grupo.

Participación Ciudadana

En cumplimiento con la normatividad y los principios de participación ciudadana, se realizó el trámite, direccionamiento, seguimiento y reporte a 4215 peticiones que fueron recibidas por el área, de las cuales 3987 corresponden a derechos de petición, 129 a quejas, 77 a denuncias, 17 a reclamos y 5 a sugerencias.

Adicionalmente se adelantaron mesas de trabajo con los líderes de los procesos, con el fin de disminuir y mejorar los tiempos de respuesta, así como los aspectos de gestión que permitieran prestar un mejor servicio de cara a la ciudadanía.

Se tramitaron 1894 solicitudes de información, a través del correo electrónico, de las cuales 1240 fueron contestados directamente por el grupo. Así mismo, se atendieron a 1159 ciudadanos que acudieron a la entidad y que fueron recibidos en la oficina de atención al cliente y se recibieron 239 solicitudes de información vía telefónica.

Por concepto de venta de productos (planchas, libros, informes y publicaciones), se recibieron ciento cuarenta y siete millones seiscientos ochenta y nueve mil quinientos sesenta pesos (\$147.689.560).

Se autenticaron 36.685 expedientes y documentos en general, función delegada por la Secretaría General.

Finalmente, se realizaron 7 estudios de percepción con una muestra de 1230 encuestas, cuyos resultados son el insumo para el mejoramiento de la prestación del servicio, tanto interno como externo.

Comunicaciones

En temas de comunicaciones internas y externas, el equipo de trabajo realizó y divulgó 49 boletines informativos *Ingeoflash-Geoflash*, tres revistas institucionales *Ingeominas al día* y cuatro revistas internas *Sucesos*, con el fin de informar de manera permanente y oportuna acciones relevantes de la gestión de la entidad.

Se realizaron y divulgaron 85 comunicados de prensa, 11 boletines informativos y fueron publicadas 300 noticias en la página web e intranet de la entidad, facilitando y habilitando canales de comunicación y de interacción con la ciudadanía.

Se efectuó el diseño, asesoría y alimentación de la información del portal Web, que permitió que entrara en funcionamiento en junio la nueva página Web de la entidad, brindando mejores mecanismos y herramientas de acceso a los usuarios en general, dando cumplimiento a los requerimientos del Programa de Gobierno en Línea. Así mismo se diseñaron y ejecutaron diez campañas de comunicación sobre diferentes temas de interés para los funcionarios y contratistas, así como para los usuarios externos del Servicio Geológico Colombiano.

Frente a la atención de medios de comunicación, se tramitaron en su totalidad las solicitudes de información tanto de manera directa a través de entrevistas presenciales, ruedas de prensa y declaraciones y envío de información sectorial.

Con respeto a las publicaciones institucionales se efectuó la coordinación editorial para la producción de 13 publicaciones de carácter informativo, académico y científico, de acuerdo con los requerimientos de la entidad; Igualmente, se revisaron y se hizo corrección de estilo a todos los textos que fueron publicados por la entidad (comunicados, afiches, circulares, programas de eventos académicos e institucionales, entre otros).

Finalmente, se prestó el apoyo a la dirección y a áreas técnicas, con la elaboración y edición de 20 presentaciones, aproximadamente, así como la encuadernación, anillado para varias publicaciones.

Eventos

El Grupo participó y/o organizó 16 eventos – doce en temas mineros y cuatro en asuntos geológicos–, en los que se socializó el quehacer institucional y misional y se habilitaron espacios de interlocución con la ciudadanía; en los que sobresalen por la cantidad de público asistente las ferias de servicio al ciudadano, con una participación promedio de 10.000 personas, permitiendo una interacción directa con diferentes grupos de interés.

Para el año 2011 se logró actualizar, desarrollar y organizar sus procesos de Comunicaciones y Participación Ciudadana, así como sus tres procedimientos de peticiones, quejas, reclamos y denuncias, comunicaciones institucionales y participación ciudadana. También se realizaron las acciones necesarias para dar cumplimiento en su totalidad a las metas del Plan de Desarrollo Administrativo Sectorial en sus políticas 3 “la democratización de la administración pública” y 4 “moralización y transparencia en la administración pública”, y se lideró el seguimiento y desarrollo de los cronogramas de los programas de Gobierno en Línea y el Programa Nacional de Servicio al Ciudadano.

Estados Financieros

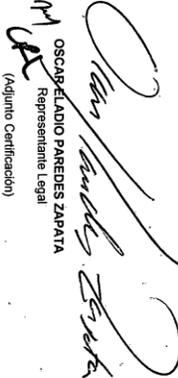
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO
BALANCE GENERAL COMPARATIVO ANOS 2010 - 2011
A 31 DE DICIEMBRE DE 2011
(Cifras en miles de pesos)
(Presentación por Cuentas)

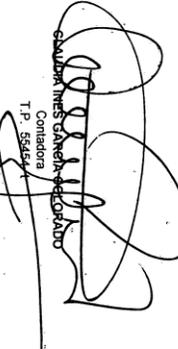
	Notas	
	(Año Actual) 2011	(Año Anterior) 2010
Muebles, enseres y equipo de oficina	3.691.536	3.289.946
Equipos de comunicación y computación	14.846.151	13.594.394
Equipo de transporte, tracción y elevación	1.951.574	1.802.596
Equipo de comedor, cocina, Desp. y Hotel	1.443	1.443
Depreciación Acumulada (C)	-33.370.467	-28.577.942
Provision Protección de propiedades planta y Equipo	-4.893.801	-4.893.802
OTROS ACTIVOS	15.757.896	14.255.016
Obras y mejoras en propiedad ajena	7.115.056	6.094.693
Bienes entregados a terceros	126.109	0
Bienes de arte y cultura	840.630	779.516
Intangibles	7.025.040	5.901.420
Amortización acumulada de intangibles (cr)	-4.459.287	-3.628.740
Valorizaciones	5.110.348	5.119.127
TOTAL ACTIVO	1.351.658.670	1.036.701.423

	Notas	
	(Año Actual) 2011	(Año Anterior) 2010
PATRIMONIO		
PATRIMONIO INSTITUCIONAL	(13)	
Capital fiscal	381.337.821	327.795.178
Resultados del ejercicio	311.693.239	272.907.597
Superavit por donaciones	58.803.361	46.165.872
Superavit por valorización	10.897.766	10.897.766
Patrimonio Institucional Incorporado	5.110.348	5.119.127
Provisiones de depreciaciones y Amortiz	896.571	130.422
	-6.063.464	-7.425.606
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1.351.658.670	1.036.701.423

	Notas	
	(Año Actual) 2011	(Año Anterior) 2010
CUENTAS DE ORDEN DEUDORAS		
DERECHOS CONTINGENTES	(14)	
Litigios y mecanismos alternativos solución conflictos	548.171.133	547.102.383
Recurros y Derechos Potenciales	1.455.728	386.759
	546.715.825	546.715.825
DEUDORAS DE CONTROL	(15)	
Activos retirados	4.952.981	5.339.101
Bienes Entregados a Terceros	362.605	392.021
Responsabilidades en Proceso	3.632.046	3.632.045
	737.709	1.314.435
DEUDORAS POR CONTRA (CR)	553.124.294	552.441.484
Derechos Contingentes por contra (C)	548.171.333	547.102.383
Deudoras de Control por contra (C)	4.952.961	5.339.101

	Notas	
	(Año Actual) 2011	(Año Anterior) 2010
CUENTAS DE ORDEN ACREEDORAS		
RESPONSABILIDADES CONTINGENTES	(16)	
Litigios y mecanismos alternativos solución conflictos	1.043.541.818	260.450.775
	1.043.541.818	260.450.775
ACREEDORAS FISCALES	783.556	0
ACREEDORAS DE CONTROL	(17)	
Bienes recibidos en custodia	9.080.023	9.080.971
	9.080.023	9.050.971
ACREEDORAS POR CONTRA (DB)	1.053.385.397	269.501.746
Responsabilidades Contingentes por contra (DB)	1.043.541.818	260.450.775
ACREEDORAS FISCALES CONTRA (DB)	783.556	0
Acreedoras de Control por contra (DB)	9.080.023	9.050.971

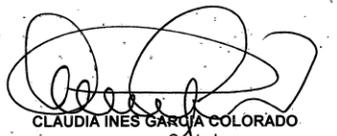

OSCAR ELADIO PAREDES ZAPATA
Representante Legal
M. J. C.
(Adjunto Certificación)


Saul Torres Govea
Contador
T.P. 55454
(Adjunto Certificación)

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
ESTADO DE ACTIVIDAD FINANCIERA, ECONOMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011
 (Cifras en miles de pesos)
 (Presentación por cuentas)

	Notas	(Año actual) dic-11	(Año anterior) dic-10
INGRESOS NO OPERACIONALES			
OTROS INGRESOS	(27)	15.596.828	12.024.715
Financieros		15.503.545	11.906.203
Ajuste por Diferencia en Cambio		77.577	91.677
Otros ingresos Ordinarios		15.706	-26.835
GASTOS NO OPERACIONALES			
OTROS GASTOS	(28)	603.386	567.594
Intereses		294.162	36.778
Comisiones		5.988	89.576
Ajuste por Diferencia en Cambio		57.221	103.450
Financieros		13.009	425
Otros Gastos ordinarios		233.006	337.365
EXCEDENTE (DEFICIT) NO OPERACIONAL		14.993.442	11.457.121
EXCEDENTE (DEFICIT) DE ACTIVIDADES ORDINARIAS		62.183.435	46.362.360
PARTIDAS EXTRAORDINARIAS			
INGRESOS EXTRAORDINARIAS	-29	-3.380.074	-196.488
Extraordinarios		-1.070.702	-176.318
Ajuste de Ejercicios Anteriores		1.189.702	706.932
		-2.260.404	-883.250
GASTOS EXTRAORDINARIOS			
Extraordinarios	(30)	2.309.372	20.170
Extraordinarios		17	10.152
Ajustes de Ejercicios Anteriores		2.309.355	10.018
EXCEDENTE (DEFICIT) DEL EJERCICIO.		58.803.361	46.165.872


OSCAR ELADIO PAREDES ZAPATA
 Representante Legal
 (Adjunto Certificación)


CLAUDIA INES GARCIA COLORADO
 Contadora
 T.P. 55454-t

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
ESTADO DE ACTIVIDAD FINANCIERA, ECONOMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011
(Cifras en miles de pesos)
(Presentacion por cuentas)

	Notas	(Año actual) dic-11	(Año anterior) dic-10
ACTIVIDADES ORDINARIAS			
INGRESOS OPERACIONALES			
FISCALES			
No tributarios	(18)	176.184.816	123.084.283
		161.239.359	105.522.088
		161.239.359	105.522.088
VENTA DE BIENES			
Productos Manufacturados	(19)	649.357	1.444.228
		649.357	1.444.228
VENTA DE SERVICIOS			
Servicios Informativos	(20)	3.297.699	-1.183.171
Otros Servicios		1.204.782	690
Devoluciones Rebajas y Descuentos en venta servicio		2.092.917	1.195.704
		0	-13.223
TRANSFERENCIAS			
Corrientes del Gobierno General	(21)	5.364.755	4.285.660
Otras Transferencias		0	0
		5.364.755	4.285.660
OPERACIONES INTERINSTITUCIONALES			
Aportes y Transposos de Fondos Recibidos	(22)	5.633.646	10.649.136
Operaciones de Enlace sin Situacion de Fondos		5.633.646	10.649.136
		0	0
GASTOS OPERACIONALES			
DE ADMINSTRACION			
Sueldos y Salarios	-23	128.994.823	88.179.044
Contribuciones Imputadas		18.682.848	18.220.978
Contribuciones Efectivas		4.503.987	4.530.873
Aportes sobre la Nómina Generales		127.293	97.020
Impuestos, Contribuciones y Tasas		2.791.722	2.761.573
		578.943	575.792
		9.983.686	9.970.007
		697.217	285.713
DE OPERACIÓN			
Sueldos y Salarios	(24)	105.348.111	58.357.192
Contribuciones Imputadas		10.526.568	11.052.882
Generales		58.493	67.106
Impuestos Contribuciones y Tasas Medio Ambiente		94.763.050	47.122.584
		0	6.953
		0	107.667
PROVISIONES, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES			
Provision para Deudores	(25)	25.305	439.280
Provision para proteccion de Inversiones		25.305	8.728
Provision para Contingencias		0	80.552
Depreciación de Propiedades Planta y Equipo		0	350.000
Amortización Bienes Entregados a Terceros		0	0
Amortización de Intangibles		0	0
		0	0
TRANSFERENCIAS			
Corrientes al Gobierno Central	(26)	3.285.217	11.161.594
		3.285.217	11.161.594
OPERACIONES INTERINSTITUCIONALES			
Operaciones de Enlace		1.653.342	0
		1.653.342	0
EXCEDENTE (DEFICIT) OPERACIONAL		47.189.993	34.905.239

Am


CH

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO
ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO
A 31 DE DICIEMBRE DE 2011
(Cifras en miles de pesos)
(Presentacion por Cuentas)

	Valores
SALDO DEL PATRIMONIO A DICIEMBRE 31 DE 2010	327.795.178
VARIACIONES PATRIMONIALES	-5.260.719
SALDO DEL PATRIMONIO A DICIEMBRE 31 DE 2011	322.534.459

DETALLE DE LAS VARIACIONES PATRIMONIALES	(Año Actual) dic-11	(Año Anterior) dic-10
INCREMENTOS	52.189.280	115.987.379
Capital Fiscal	38.785.642	15.232.743
Resultados del Ejercicio	12.637.489	0
Superávit por Donaciones	0	624.214
Superavit por valorización	0	0
Patrimonio Institucional Incorporado	766.149	130.422
Excedentes Financieros Distribuidos	0	100.000.000
	1.370.921	74.418.156
DISMINUCIONES		
Capital Fiscal (Depreciacion y Amortizacion)	1.362.142	637.887
Resultados del Ejercicio	0	73.780.269
Superavit por valorización	8.779	0
Patrimonio Institucional Incorporado	0	0
	0	0


OSCAR ELADIO PAREDES ZAPATA
Representante Legal
M *cel*
(Adjunto Certificación)


CLAUDIA INÉS GARCÍA COLORADO
Contadora
T.P. 35454-T

**LOS SUSCRITOS REPRESENTANTE LEGAL Y EL CONTADOR DEL
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**

CERTIFICAN:

- a) Que los hechos, transacciones y operaciones han sido reconocidos y realizados por la entidad pública durante el período comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.
- b) Que los hechos económicos se revelan conforme a lo establecido en el Régimen de Contabilidad Pública resolución 354 de 2007 de la Contaduría General de la Nación.
- c) Que el valor total de los activos, pasivos, patrimonio, ingresos, gastos y cuentas de orden, han sido revelados en los estados contables básicos hasta la fecha de corte 31 de diciembre de 2011, por la entidad pública.
- d) Que los activos representan un potencial de servicios o beneficios económicos futuros y los pasivos representan hechos pasados que implican un flujo de salida de recursos, en desarrollo de las funciones del cometido estatal de la entidad pública a 31 de diciembre de 2011.

La presente certificación se expide a los 28 días del mes de Febrero de 2012.

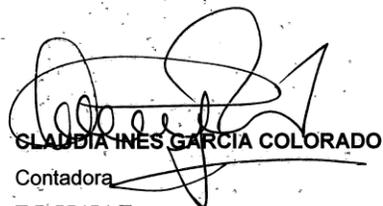


OSCAR ELADIO PAREDES ZAPATA

Representante Legal

MM

CE



GLADIA INES GARCIA COLORADO

Contadora

T.P.55454-T