

INFORME DE GESTIÓN VIGENCIA 2025

Versión 1

Bogotá, enero de 2026

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Julio Fierro Morales
Director General

Jessica Martínez Huertas
Secretaria General

Juan Manuel Herrera
Director de Geociencias Básicas

Juanita Sierra Salamanca
Directora de Recursos Minerales

Luz Adriana Díaz
Directora de Hidrocarburos

Nathalia María Contreras
Directora de Geoamenazas

Alberto García Bolívar
Director Gestión de Información

Jimmy Muñoz Rocha
Director de Asuntos Nucleares

Angélica María Candela Soto
Directora de Laboratorios

Oscar Omar Gómez Calderón
Jefe Oficina Asesora Jurídica

Mónica Márquez Ruiz
Coordinadora Grupo de Trabajo de Planeación

Erika Huari Mateus
Jefe Oficina Control Interno

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
1. MARCO ESTRATÉGICO Y PLANEACIÓN INSTITUIONAL	7
1.1 Enfoque estratégico del Servicio Geológico Colombiano.....	7
1.2 Instrumentos de planeación	7
1.3 Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023–2032.....	8
1.3.1 Articulación con el Plan Nacional de Desarrollo	8
2. RESULTADOS DE NUESTRA GESTIÓN MISIONAL.....	10
2.1 DIRECCIÓN DE GEOCIENCIAS BÁSICAS.....	10
2.2 DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS	12
2.3 DIRECCIÓN DE RECURSOS MINERALES	15
2.4 DIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS	20
2.5 DIRECCIÓN DE LABORATORIOS.....	23
2.6 DIRECCIÓN DE ASUNTOS NUCLEARES.....	25
2.7 DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN.....	30
3. RESULTADOS DE NUESTRA SECRETARÍA GENERAL: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y DE APOYO	35
3.1 GRUPO DE TRABAJO DE PLANEACIÓN.....	35
3.2 UNIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS	44
3.2.1 GRUPO DE TRABAJO DE PRESUPUESTO.....	44
3.2.2 GRUPO DE TRABAJO DE TESORERÍA	46
3.2.3 GRUPO DE TRABAJO DE CONTABILIDAD	50
3.3 GRUPO DE TRABAJO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	52
3.4 GRUPO DE TRABAJO DE RELACIONAMIENTO CON LA CIUDADANÍA	59
3.5 GRUPO DE TRABAJO DE TALENTO HUMANO	61
3.6 GRUPO DE TRABAJO DE CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO	65
3.7 GRUPO DE TRABAJO DE CONTRATOS Y CONVENIOS	69
4. ESTADO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO	71
4.1 GESTIÓN DE RIESGOS DE LA ENTIDAD	72
4.2 PLANES DE MEJORAMIENTO SUSCRITOS CON LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA	72
4.3 PLAN ANUAL DE AUDITORIA 2025.....	74
5. GESTIÓN JURÍDICA AL SERVICIO DE LA ENTIDAD	75
5.1 PREVENCIÓN DEL DAÑO ANTIJURÍDICO.....	75
5.2 CONTINGENCIAS JUDICIALES	75
5.3 ATENCIÓN DE ACTUACIONES JUDICIALES Y ADMINISTRATIVAS	79
5.4 RECAUDO DE CARTERA.....	79
6. NUESTRAS COMUNICACIONES INSTITUCIONALES	80
6.1 DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES DEL SGC	80
6.2 DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	80
6.3 PRODUCTOS ESPECIALES DEL SGC	82
6.4 PRODUCTOS Y ACCIONES PARA EL PORTAL WEB DEL SGC.....	83
6.5 COMUNICACIÓN INTERNA.....	83

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Laboratorios auditados de la Dirección de Laboratorios.....	24
Tabla 2. Ejecución presupuestal PGN cierre 2025.....	36
Tabla 3. Reservas presupuestales constituidas cierre 2025	36
Tabla 4. Ejecución presupuestal SGR cierre 2025.....	38
Tabla 5. Cumplimiento acumulado anual Plan de Acción Institucional	39
Tabla 6. Riesgos de la entidad.....	42
Tabla 7. Ejecución presupuestal PGN.....	44
Tabla 8. Detalle ejecución presupuestal PGN	45
Tabla 9. Recursos Nación.....	45
Tabla 10. Ejecución PAC Nación y propios	46
Tabla 11. Presentación Retefuente – ReteICA y autorretención ICA 2025 mensual	47
Tabla 12. Órdenes de pago vigencia actual PGN	47
Tabla 13. Órdenes de pago vigencia reserva presupuestal	48
Tabla 14. Órdenes de pago vigencia cuentas por pagar	48
Tabla 15. Órdenes de pago vigencia SPGR	48
Tabla 16. Facturación.....	49
Tabla 17. Estado de situación financiera	50
Tabla 18. Estado de resultados.....	51
Tabla 19. Obligaciones gestionadas en el año 2025.....	52
Tabla 20. Movimientos de bienes	52
Tabla 21. Toma física	53
Tabla 22. Ubicación de los bienes para dar de baja en las cuentas registrados como activos.	56
Tabla 23. Mantenimiento y adecuación de infraestructura por sede – Vigencia 2025 .	56
Tabla 24. Distribución de cargos de Libre Nombramiento y Remoción a corte de 31 de diciembre de 2025	62
Tabla 25. Distribución de cargos de carrera administrativa.....	62
Tabla 26. Indicadores de medición del Plan de Bienestar Social e Incentivos	63
Tabla 27. Indicadores de medición del Capacitación	63
Tabla 28. Recursos ejecutados desde el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo en la vigencia 2025.....	65
Tabla 29. Apertura de expedientes disciplinarios conforme a lo evaluado 2025	67
Tabla 30. Piezas informativas “Flash disciplinario” difundidas durante la vigencia 2025	68
Tabla 31. Número de adquisiciones de acuerdo a modalidad	70
Tabla 32. Riesgos de la entidad.	72
Tabla 33. Tipos de auditoría.....	73
Tabla 34. Estado avance cumplimiento actividades.	73
Tabla 35. Estado recaudo de cartera 2025	79

LISTA DE IMAGENES

Imagen 1. Sismicidad registrada en 2025 en el territorio colombiano.	13
Imagen 2. Modernización de la infraestructura de comunicaciones.....	13
Imagen 3. Localización de las estaciones para caracterización de la sección tipo de la Secuencia Caballuna.	17
Imagen 4. Ubicación geográfica de 3 Zonas de Reserva de Potencial – ZRP objeto de evaluación de potencial mineral requerida por ANM 2023 – 2026.....	19
Imagen 5. Ubicación geográfica de depósitos y ocurrencias minerales en Colombia, registrados en el MMC. 2026.....	20
Imagen 6: Mapa nacional de rezumaderos y emanaciones de hidrocarburos (2025) ..	33
Imagen 7. Resultados de la medición del IDI del SGC vigencia 2024	40
Imagen 8. Ingreso de bienes.....	54
Imagen 9. Inventario	55
Imagen 10. Elementos dados de baja - vigencia 2025	56
Imagen 11. Mantenimiento y adecuaciones en las sedes del SGC	57
Imagen 12. Visita del CRAC al Museo Geológico Nacional José Royo y Gómez, sede Bogotá	59
Imagen 13. Presentación del Plan Estratégico de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023–2032	60
Imagen 14. Bienal Nacional de niños, niñas y jóvenes	60
Imagen 15. Expedientes disciplinarios 2022	66
Imagen 16. Expedientes disciplinarios 2023	66
Imagen 17. Expedientes disciplinarios 2024	67
Imagen 18. Invitaciones a espacios informativos disciplinarios	68
Imagen 19. Avance recursos comprometidos vigencia 2025	70

INTRODUCCIÓN

Este informe de gestión, correspondiente a la vigencia 2025, presenta una síntesis de nuestros principales avances, resultados y retos en la gestión institucional del Servicio Geológico Colombiano, como expresión del trabajo técnico y coordinado desarrollado por nuestros equipos. La información contenida refleja el esfuerzo colectivo por cumplir los objetivos estratégicos de la Entidad y fortalecer su contribución al país desde el conocimiento científico.

Durante el periodo evaluado, nuestra gestión institucional se orientó a consolidar capacidades técnicas, mejorar la articulación entre procesos, optimizar el uso de los recursos públicos y fortalecer el talento humano, como elementos clave para asegurar una gestión eficaz y sostenible. Estos avances se soportan en ejercicios permanentes de seguimiento y evaluación, que permiten identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones oportunas frente a los desafíos institucionales.

El presente informe se pone a disposición de los grupos de interés como un ejercicio de rendición de cuentas y transparencia, mediante el cual compartimos los resultados de nuestra gestión y el desempeño institucional alcanzado. Desde esta perspectiva, la divulgación de la información responde a nuestro compromiso con una administración pública responsable, orientada a generar valor público, fortalecer la confianza institucional y responder de manera pertinente a las necesidades del territorio y de la ciudadanía.

1. MARCO ESTRATÉGICO Y PLANEACIÓN INSTITUCIONAL

Nuestro marco estratégico integra la forma en que el Servicio Geológico Colombiano comprende su razón de ser, su aporte al país y la manera en que orienta su acción institucional. Desde esta base se articulan la visión de largo plazo y los instrumentos de planeación que guían la gestión, asegurando coherencia entre el conocimiento que se genera, las decisiones que se respaldan y los desafíos que enfrenta el territorio nacional.

1.1 Enfoque estratégico del Servicio Geológico Colombiano

El Servicio Geológico Colombiano orienta su acción estratégica desde la convicción de que el conocimiento geocientífico y nuclear es un activo clave para el bienestar de la población, la sostenibilidad del territorio y la toma de decisiones públicas. Bajo este enfoque, la investigación científica, el monitoreo de amenazas de origen geológico, la gestión de la información del subsuelo y el uso seguro del conocimiento nuclear se articulan para generar valor público y fortalecer la capacidad del Estado de anticipar riesgos y orientar el desarrollo del país.

Este enfoque estratégico concibe el conocimiento como un medio para aportar al ordenamiento territorial, la gestión del riesgo, la transición energética, la seguridad alimentaria, la salud pública, la infraestructura y la preservación del patrimonio geológico y paleontológico, integrando ciencia, innovación y servicio a la ciudadanía. De manera transversal, el Servicio Geológico Colombiano promueve una gestión orientada al bienestar, la innovación y la transformación institucional, fortaleciendo la articulación con los sectores público y privado, la academia y las comunidades, con el fin de asegurar que el conocimiento generado tenga impacto real y sostenible en el territorio nacional.

1.2 Instrumentos de planeación

El Servicio Geológico Colombiano dispone de un sistema articulado de instrumentos de planeación que orienta su gestión en el corto, mediano y largo plazo, garantizando coherencia entre el quehacer institucional, la visión estratégica de la Entidad y las prioridades del Gobierno Nacional.

En el largo plazo, el Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023–2032 define el horizonte estratégico decenal de la Entidad y orienta su acción más allá de los ciclos de gobierno, alineando la generación de conocimiento con los desafíos nacionales en materia de transición energética, gestión del riesgo, ordenamiento territorial y acción climática. En el corto plazo, el Plan de Acción Anual (PAA) concreta las iniciativas y actividades priorizadas para cada vigencia, a partir de un proceso participativo y alineado con el Plan Nacional de Desarrollo. De manera complementaria, los planes institucionales definidos en el Decreto 612 de 2018 fortalecen la planeación transversal de la Entidad y aseguran la integración de los distintos niveles de planeación. En conjunto, estos instrumentos permiten un despliegue coherente y progresivo de la estrategia

institucional, desde la visión de largo plazo hasta su ejecución anual, en respuesta a los retos del sector y al mandato misional del Servicio Geológico Colombiano.

1.3 Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023–2032

El Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023–2032 constituye el principal instrumento de planeación estratégica de mediano y largo plazo del Servicio Geológico Colombiano, al definir la hoja de ruta institucional hasta 2032 y asegurar continuidad, coherencia y visión de largo plazo en la acción de la Entidad. Este Plan orienta la consolidación del conocimiento geocientífico y nuclear como un activo estratégico del Estado para el desarrollo sostenible del país.

El Plan se fundamenta en el papel de la entidad como centro de ciencia, tecnología e innovación, y reconoce el conocimiento geocientífico como un insumo clave para la toma de decisiones públicas, la planificación territorial, la gestión del riesgo de desastres y la transformación productiva. Desde una perspectiva estratégica, se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 y con los compromisos ambientales y climáticos asumidos por Colombia a nivel internacional, alineando la planeación institucional con las prioridades nacionales e internacionales en materia de acción climática, transición energética justa, ordenamiento del territorio y sostenibilidad ambiental.

Bajo un enfoque de misiones, el Plan estructura la acción institucional a través de ocho programas misionales y dos programas habilitantes, que orientan la formulación de proyectos, metas e indicadores y constituyen el eje articulador de la planeación institucional. De esta manera, el Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023–2032 se consolida como el marco estratégico que articula la visión de largo plazo del Servicio Geológico Colombiano con los instrumentos de planeación operativa, fortaleciendo su rol como soporte técnico y científico del Estado para la protección de la vida y la gestión sostenible del territorio.

1.3.1 Articulación con el Plan Nacional de Desarrollo

El Servicio Geológico Colombiano contribuye de manera directa al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, especialmente en el eje de Transición Energética Justa, mediante la generación de conocimiento geocientífico estratégico sobre el subsuelo y la gestión de amenazas de origen geológico. Estos aportes fortalecen la toma de decisiones públicas para un desarrollo territorial sostenible, seguro y en armonía con el ambiente.

En este marco, el Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023–2032 se articula con el PND como un instrumento de planeación de largo plazo que trasciende el periodo gubernamental y orienta la acción institucional hacia la protección de la vida, la transformación productiva y la sostenibilidad

ambiental. Dicha articulación reconoce, además, los compromisos ambientales y climáticos asumidos por Colombia a nivel internacional, alineando la planeación institucional con agendas como los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la acción climática global.

De manera estratégica, el Plan aporta al cumplimiento de las metas nacionales de descarbonización mediante la generación de conocimiento orientado a la transición energética, incluyendo líneas de investigación en geotermia, hidrógeno natural y almacenamiento geológico de CO₂, que soportan la diversificación de la matriz energética y la formulación de políticas públicas del sector minero-energético.

Asimismo, el Plan se alinea con los ejes del PND relacionados con el ordenamiento del territorio alrededor del agua, la acción climática y la transformación productiva, a través del fortalecimiento del conocimiento sobre el subsuelo, el ciclo del carbono, la variabilidad climática y los procesos geológicos que inciden en la gestión del riesgo de desastres y la planificación territorial, contribuyendo a la reducción de vulnerabilidades y al aumento de la resiliencia territorial.

En este contexto, la articulación con el PND se materializa en dos frentes estratégicos: la generación de conocimiento sobre minerales estratégicos, que respalda la transición energética, la industrialización sostenible y el aprovechamiento responsable de los recursos; y el fortalecimiento de la gestión del riesgo y la seguridad territorial, mediante el conocimiento y monitoreo de amenazas geológicas, en especial de origen volcánico. De manera complementaria, el Plan aporta al derecho humano a la alimentación y a la seguridad alimentaria, así como a la protección de la salud pública, consolidando el rol del SGC como soporte técnico y científico del Estado para una transformación productiva basada en el conocimiento, la equidad social y la protección de la vida.

2. RESULTADOS DE NUESTRA GESTIÓN MISIONAL

Se presentan a continuación los principales resultados de nuestra gestión misional, desarrollada a través de las direcciones técnicas del Servicio Geológico Colombiano, como expresión del cumplimiento de las funciones propias de la Entidad. Los avances aquí descritos reflejan el aporte técnico y científico realizado en el marco de nuestras competencias, orientado a generar conocimiento y responder a los desafíos del territorio. Los resultados expuestos dan cuenta del trabajo articulado de las direcciones técnicas, evidenciando cómo las acciones misionales se traducen en productos, avances y contribuciones concretas al cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales y al quehacer misional del SGC como soporte técnico y científico del Estado.

2.1 DIRECCIÓN DE GEOCIENCIAS BÁSICAS

La Dirección Técnica de Geociencias Básicas es responsable de generar, divulgar y difundir conocimiento geocientífico en áreas como geología, geomorfología continental y oceánica, hidrogeología, geotermia, paleoclima, estratigrafía, vulcanología, tectónica y patrimonio geológico y paleontológico, contribuyendo a la protección ambiental, la transición energética, la gestión sostenible del agua y la comprensión del cambio climático.

En conjunto, los resultados alcanzados durante este periodo reflejan el compromiso de la Dirección de Geociencias Básicas en el fortalecimiento del conocimiento geocientífico y reafirman el papel del SGC como institución de referencia para la gestión territorial y la sostenibilidad de Colombia.

<1> Patrimonio geológico y paleontológico

Para la protección y divulgación de patrimonio geológico, se avanzó en la delimitación de los atributos que conforman un geotopo y en la definición de categorías para su zonificación, considerando sus características geológicas, paleontológicas, y patrimoniales, empleando como fundamento el análisis de los expedientes de los yacimientos paleontológicos identificados en el área de La Tatacoa, Huila —correspondientes a los períodos Mioceno y Pleistoceno— y del yacimiento paleontológico del Cretácico Inferior del Ricaurte Alto, Boyacá, seleccionados como casos piloto para el proceso de la declaratoria de Zonas de Protección geológica y paleontológica.

Paralelamente, el Museo Geológico Nacional "José Royo y Gómez" recibió a 9.950 visitantes en el periodo de enero a diciembre de 2025, consolidándose como referente educativo y cultural para la apropiación social de las geociencias, con el desarrollo de estrategias específicas como 'Geología en las aulas' y talleres para públicos con discapacidad visual o cognitiva. Se organizó el VI Encuentro de Museos y Colecciones Geológicas y Paleontológicas, que convocó a expertos y aficionados locales, nacionales e internacionales en torno a la prevención del tráfico ilícito en Bucaramanga. También se realizó el I Simposio María Eurídice Páramo Fonseca, sobre vertebrados fósiles, un espacio de intercambio de conocimientos entre investigadores paleontólogos de todo el país.

<2> Estudios de cartografía geológica y configuración del paisaje

En geología continental, se actualizó la información geológica de la Plancha 266 en Meta y Cundinamarca, en un área de 2400 km², y se oficializaron los mapas geológico y geomorfológico del volcán Galeras, con avances en el Complejo Volcánico Las Ánimas. Se lograron avances significativos de mapas a escala 25.000 de Río Frío y Buenaventura, y a escala 100.000 de Medina y Santander de Quilichao, y a escala 10.000 del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Además, se oficializaron cuatro catálogos de unidades litoestratigráficas.

En geodinámica y neotectónica, se oficializó el Mapa Tectónico de Colombia y del Mapa de Fallas Activas, herramientas esenciales para comprender la estructura geológica del país. Se terminaron productos de sistemas de fallas Servitá, Mirador, Villavicencio y Dagua Calima.

En geología oceánica, se elaboró el primer mapa morfológico submarino del Pacífico colombiano frente a Buenaventura, a escala 100.000, integrando batimetría, sísmica, y muestras de sedimentos, e incluyendo un proceso participativo de asignación etnotoponímica con la comunidad local. Se avanzó en la actualización de puntos y líneas base del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en colaboración con DIMAR, IGAC y Cancillería, y el SGC participó en expediciones científicas internacionales Atlantis-1 y Mauec-2 lideradas por el Instituto Geológico y Minero de España en el océano Atlántico, y la expedición SeaFlower Wise 2025 en San Andrés. Además, fuimos sede del Comité Técnico Nacional de Asuntos Antárticos en donde La Litoteca Nacional del SGC adquiere relevancia como repositorio de las muestras de roca y sedimento adquiridas y por adquirir en las expediciones antárticas colombianas.

<3> Investigación de fuentes energéticas

En la línea de geotermia, se oficializó el modelo conceptual del área de Cerro Machín y se finalizó el del área de San Diego, en el departamento de Caldas. Adicionalmente, se completaron los estudios geocientíficos del área de Cerro Bravo, como parte de la caracterización de los sistemas geotérmicos en áreas volcánicas de Colombia. Así mismo, se concluyeron los estudios de flujo de calor en la cuenca Sinú – San Jacinto y de geotermia somera en el perímetro urbano de Bogotá. También, se publicó el Mapa de Favorabilidad Geotérmica, que abarca zonas de Boyacá, Casanare, Santander, Norte de Santander y Arauca, como parte del proyecto internacional GeoH2Verde y se elaboró el mapa de favorabilidad geotérmica en el sur del departamento del Huila. Finalmente, se lanzó el Sistema de Información Geotérmica (SIGT°), una herramienta web de acceso abierto basada en ArcGIS que centraliza y facilita el acceso a la información geocientífica generada por el SGC.

Se realizaron investigaciones sobre la presencia de hidrógeno natural en rocas de los departamentos del Valle del Cauca, Córdoba y Caldas.

<4> Generación de conocimiento hidrogeológico

Se desarrolló la Guía Metodológica para la Identificación de Zonas Potenciales de Recarga de Acuíferos, en forma conjunta con el IDEAM y el Ministerio de

Ambiente y Desarrollo Sostenible, lo que permite identificar áreas estratégicas para la protección de los acuíferos, integrando múltiples criterios, permitiendo la posibilidad de generar mapas de zonas de recarga a diversas escalas.

Adicionalmente, se adelantó la caracterización hidrogeológica de la cuenca baja del río Bogotá, se logró realizar el levantamiento geológico y estructural con fines hidrogeológicos, muestreo hidrogeoquímico e isotópico durante el periodo seco y húmedo y, la geofísica incluyó sondeos de magnetotelúrica realizados por el grupo de trabajo Geofísica y geoquímica aplicada de la DRM, con el fin de tratar de reconocer la unidad que se comporta como basamento hidrogeológico. A su vez, para el Modelo hidrogeológico conceptual del Eje Cafetero, sector abanico Quindío - Risaralda se logró incluir la caracterización estructural y tectónica, el diagnóstico de geología médica, la actualización de las unidades geológicas y los sondeos de magnetotelúrica que lograron identificar la profundidad del basamento hidrogeológico.

<5> Investigación en paleoclima y cambio climático

Se elaboraron las curvas isotópicas de la región Caribe y del Macizo Colombiano y se dejaron en custodia de los laboratorios las muestras para una tercera curva, correspondiente a la Cuenca Media del Magdalena. Estas curvas corresponden a la determinación de la paleoprecipitaciones de Colombia a escala subregional y a la vanguardia mundial. Asimismo, se continuó con el monitoreo isotópico en once cavernas distribuidas desde La Guajira hasta el sur del Huila. Se finalizaron estudios geoquímicos y mineralógicos en dos registros sedimentarios andinos y se adelantaron estudios geomorfológicos en áreas de depósitos eólicos en la llanura orinocense. Se continuó con la prospección de foraminíferos en pozos de las cuencas del mar Caribe y el océano Pacífico para estudios de paleotemperaturas a partir de isotopía, como también en ceras de plantas y lípidos de bacterias, en Fúquene y sabana de Bogotá. También, se realizaron entrenamientos en el paleoclima y geología oceánica, lo que fortaleció las capacidades de la entidad.

2.2 DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS

La Dirección de Geoamenazas realiza la investigación, el seguimiento y el monitoreo de las amenazas geológicas en el territorio nacional, generando nuevo conocimiento geocientífico asociado al monitoreo sísmico, volcánico, la deformación de la corteza terrestre y la evaluación de amenazas y riesgos por sismos, volcanes y movimientos en masa. Esta labor sirve de soporte para la gestión del riesgo de desastres, el ordenamiento ambiental, minero y territorial y la planificación del desarrollo, e incluye la emisión de boletines informativos, informes técnicos y acciones de apropiación social del conocimiento geocientífico. A continuación, se presentan los principales resultados de su gestión, orientados a la protección de la vida y el fortalecimiento de la toma de decisiones por parte de las autoridades y las comunidades.

<1> Monitoreo permanente de la actividad sísmica y volcánica

Se aseguró la operación continua de las redes de monitoreo sísmico, volcánico y de deformación de la corteza terrestre, mediante el mantenimiento de

estaciones y el apoyo de personal técnico especializado. Como resultado, se registraron 24.944 eventos sísmicos, de los cuales 215 fueron destacados; se emitieron boletines informativos y 1.260 reportes VONA (*Volcano Observatory y Notice for Aviation*) para la notificación de emisión de ceniza volcánica. El funcionamiento de las redes alcanzó 68,33 % en actividad sísmica, 64 % en deformación cortical y entre 87 % y 95 % en monitoreo volcánico, según el segmento geográfico, fortaleciendo la capacidad del país para alertar oportunamente a la población y a las autoridades de gestión del riesgo de desastres (imagen 1).

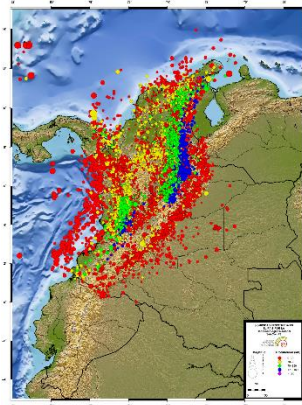


Imagen 1. Sismicidad registrada en 2025 en el territorio colombiano.

<2> Modernización de la infraestructura de monitoreo geocientífico

Se consolidó un proceso de modernización tecnológica basado en el fortalecimiento de las comunicaciones, la adquisición e instalación de equipos especializados y el uso de herramientas de analítica de datos. Esto incluyó la operación de 81 antenas de internet satelital LEO, la implementación de *software* y *hardware*, (SeisComP, cámaras PTZ, equipos MultiGAS), para el procesamiento sísmico y el monitoreo geoquímico volcánico, y el desarrollo de un ecosistema de analítica con inteligencia artificial, como los sistemas LAKIY, SAO, GeoDANTA y motores de consulta en lenguaje natural. Estas acciones posicionan al SGC a la vanguardia regional en la generación de información para la gestión del riesgo y la investigación científica (imagen 2).



Imagen 2. Modernización de la infraestructura de comunicaciones
Izquierda. Antena satelital banda C. Derecha. Antena satelital LEO.

<3> Fortalecimiento de la apropiación social del conocimiento geocientífico

Se fortaleció la interacción con la ciudadanía mediante una estrategia integral de Apropiación Social del Conocimiento Geocientífico, a través de 406 actividades que contaron con la participación de 17.447 personas. Estas acciones incluyeron charlas, conferencias, reuniones institucionales y el desarrollo de programas como Observatorio Abierto, Observatorio Móvil e Itinerante y la VIII Bial de Niños, Niñas y Jóvenes que Viven en Zonas Volcánicas. Adicionalmente, se implementó un sistema de agendamiento en línea que facilita el acceso gratuito de la ciudadanía a visitas guiadas en los observatorios y la Red Sismológica Nacional de Colombia.

<4> Formulación del Modelo Nacional de Riesgo Sísmico

Se desarrolló el Modelo Nacional de Riesgo Sísmico, que permite estimar pérdidas económicas, daños en edificaciones residenciales y afectaciones a la población, tanto de forma probabilística como por escenarios, para 87 municipios prioritarios que concentran el 67 % de la población urbana del país. Este modelo se construyó de manera colaborativa con la academia y entidades públicas y privadas, a partir de un inventario nacional de exposición del DANE, IGAC y Terridata, y cuenta con un sistema de consulta y repositorio de acceso público. Este trabajo fue reconocido con el Premio Codazzi 2025 otorgado por la Sociedad Colombiana de Ingenieros.

<5> Actualización de la zonificación de amenaza volcánica

Se avanzó en la actualización de la zonificación de amenaza volcánica en la región del Eje Cafetero y en la evaluación de la amenaza del volcán Cerro Machín, mediante la correlación de unidades eruptivas y la modelación de corrientes piroclásticas, lahares y caídas de piroclastos. Asimismo, se culminaron el mapa de amenaza, la memoria explicativa y los informes de simulaciones del complejo volcánico Cerro Bravo. Para el volcán Nevado del Ruiz, se realizaron simulaciones fluidodinámicas de flujos de escombros y lahares, en las cuencas de los ríos Chinchiná, Lagunilla, Gualí y Recio, que constituyen insumos clave para la actualización de los mapas de amenaza.

<6> Asistencia técnica al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

Se brindó acompañamiento técnico a las entidades del SNGRD mediante la participación en espacios interinstitucionales y la atención directa de eventos geológicos relevantes, como la emisión de ceniza del volcán Puracé, el sismo de Paratebueno–Medina del 8 de junio y las crecientes del río Páez. Estas acciones derivaron en la elaboración de informes técnicos especializados con recomendaciones para la toma de decisiones de las autoridades competentes, en cumplimiento de la Ley 1523 de 2012.

<7> Avances en el estudio del vulcanismo de lodo

Se impulsó la investigación sobre el vulcanismo de lodo en el noroccidente del país mediante la elaboración de un estado del arte internacional de

caracterización del fenómeno asociado a geoamenazas, el diseño de un inventario especializado y el diligenciamiento progresivo de este, acompañado de la elaboración de cuatro fichas técnicas. Estos avances establecen bases metodológicas para el estudio y monitoreo sistemático de este fenómeno en Colombia.

<8> Investigación científica aplicada a la gestión del riesgo

En el marco de la gestión misional, se desarrollaron investigaciones científicas orientadas a fortalecer el conocimiento sobre los riesgos geológicos en Colombia, con énfasis en la actividad sísmica y volcánica, como soporte técnico para la prevención, mitigación y gestión del riesgo de desastres.

- Análisis de soluciones automáticas para el estudio sísmico (finalizada).

Se optimizaron las soluciones automáticas en tiempo real para la estimación de la magnitud y la caracterización de la fuente de sismos de mayor magnitud, fortaleciendo la evaluación de la amenaza sísmica y por tsunami y apoyando la toma de decisiones del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

- Relocalización del catálogo sísmico nacional (en curso).

Se adelanta la mejora y depuración de la localización de los sismos registrados entre 2018 y 2024, lo que permite reinterpretar patrones de sismicidad asociados a estructuras geológicas y aporta insumos para la actualización del modelo de amenaza sísmica del país.

- Interacción sismo-volcán (en curso).

Se investiga la relación entre la ocurrencia de sismos fuertes y la reactivación o erupción de volcanes, con el fin de incorporar nuevas variables en la evaluación y actualización de los mapas de amenaza volcánica.

- Dinámica magmática del volcán Nevado del Ruiz (en curso).

Se actualiza el modelo de la estructura interna del volcán mediante el análisis de evidencias de nuevos aportes de magma, aportando información clave para la estimación de escenarios eruptivos y la modelación de productos volcánicos.

- Actividad del Complejo Volcánico Chiles-Cerro Negro (en curso).

Se caracteriza el estado actual de actividad del complejo volcánico y su proceso de reactivación, generando insumos técnicos para el fortalecimiento de la gestión del riesgo volcánico en la región.

2.3 DIRECCIÓN DE RECURSOS MINERALES

La Dirección de Recursos Minerales estudia los minerales presentes en el territorio nacional, el contexto geológico en el que se forman y acumulan, sus características, los procesos geoquímicos de los que hacen parte y sus transformaciones. Asimismo, analiza las implicaciones y posibilidades derivadas de estos procesos geoambientales en aspectos como el suministro energético, los encadenamientos productivos, la seguridad alimentaria, la salud humana y los ecosistemas, lo que resalta el carácter estratégico e indispensable de la generación de este conocimiento para el país.

La investigación en minerales comprende la generación, integración y análisis de información geológica, geoquímica, geofísica, mineralógica, geocronológica y ambiental, como fundamento para la evaluación del potencial mineral y la identificación de riesgos geoquímicos asociados al ambiente y a la salud humana. Los resultados que se presentan a continuación reflejan los aportes de esta Dirección a la generación de conocimiento y a la gestión de los recursos minerales en el territorio nacional.

<1> Avance en estudios de investigación geoquímica y geofísica para el conocimiento geológico y de interacción de los recursos minerales con el medio ambiente y la salud humana en el territorio colombiano

Se adelantaron estudios geoquímicos en el Eje Cafetero (Supía, Marmato, Pácora y Quindío), Tolima (Chaparral, Planadas, Rioblanco e Ibagué), Antioquia (énfasis en el Bajo Cauca y Maceo), Santander (California-Suratá), Cuenca Alta del Río Bogotá, los Llanos Orientales, en Casanare, y la Amazonía, en el Putumayo. Estos estudios constituyen una base técnica para la gestión responsable de los recursos minerales del país y la toma de decisiones en torno a la seguridad alimentaria y la gestión ambiental.

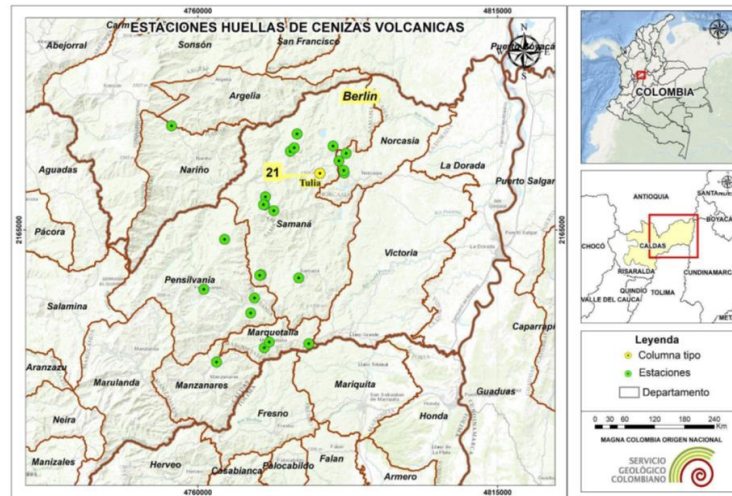
Igualmente, se realizaron estudios geofísicos a partir de información magnetométrica, resistividad eléctrica, magnetotelúrica, gravimetría e interpretación sísmica en áreas de interés en los departamentos de Tolima, Antioquia, Caldas, Huila, Quindío, Cauca y el Caribe colombiano. Éstos nos permiten identificar estructuras del subsuelo de interés para la prospección de recursos del subsuelo, la investigación de fuentes de energía alternativas, como hidrógeno blanco y son además fundamentales investigar las aguas subterráneas.

<2> Realización de estudios de mineralogía aplicada a huella digital de minerales y tefrocronología

Se realizó una caracterización detallada de la localidad tipo de la Secuencia Piroclástica Caballuna en el departamento de Caldas, revelando que corresponde a un depósito volcánico de entre los 32.000 y los 235.000 años de antigüedad, con dos o más fuentes distintas. Esta caracterización es relevante dada su importancia en el estudio de amenazas de origen geológico, constituyendo un aporte tanto para los estudios de riesgo volcánico, como de movimientos en masa, al comprender el estudio de procesos de meteorización, pedogénesis y rasgos geotécnicos de los materiales resultantes.

Por otro lado, indica rasgos geoquímicos característicos de esta secuencia y materiales resultantes de su degradación natural que influyen en la productividad agropecuaria, seguridad alimentaria y riesgos para la salud humana.

Imagen 3. Localización de las estaciones para caracterización de la sección tipo de la Secuencia Caballuna.



Fuente: Dirección de Recursos Minerales. Servicio Geológico Colombiano. 2025.

Además, se realizó la caracterización de la huella digital de oro en Buriticá y el Bajo Cauca antioqueño, fortaleciendo la base de datos de referencias de huella de oro del país con datos de regiones mineras de relevancia socioambiental. Se validaron e implementaron las metodologías analíticas y flujo de proceso para la definición de la huella de oro. También, se robusteció la capacidad tecnológica de los laboratorios y de la base de datos para la generación de datos de alta calidad y la determinación de mercurio en muestras de oro procesadas.

Adicionalmente, se gestionaron y fortalecieron colaboraciones y sinergias con otras entidades nacionales e internacionales para maximizar el impacto de esta herramienta científica sobre la trazabilidad mineral nacional y regional, así como sobre la lucha contra economías ilícitas y sus impactos socioambientales.

<3> Avance en la gestión de información geocientífica a través de la plataforma EXPLORA

El sistema de información geocientífica Explora fortaleció los procesos de gestión y trazabilidad, control de calidad y análisis de la información, centrándose en la automatización y optimización de procesos, ampliación de los flujos de aprobación, implementación de módulos de gestión para nuevas temáticas, mejora de herramientas analíticas e integración con otros sistemas institucionales.

Se optimizó la captura de información mediante nuevos formularios y funcionalidades de carga masiva. Además, se realizó el mejoramiento y actualización de la visualización y el análisis de información con paneles de control. Se automatizaron los procesos de plantillado y cargue de datos contenidos en reportes de laboratorio, reduciendo los tiempos de registro en aproximadamente un 50 %. Se implementó un nuevo módulo de laboratorio químico para gestión integral de las órdenes de trabajo y, finalmente, se realizó la integración de Explora con la plataforma de Huella digital de minerales.

<4> Entrega de diagnósticos geoquímicos en matrices ambientales (agua, sedimentos y suelos) con enfoque en salud para diferentes zonas del país

Se realizó el “Diagnóstico geoquímico y ambiental de elementos potencialmente peligrosos en aguas subterráneas del sector abanico Quindío – Risaralda” como anexo al informe del Modelo hidrogeológico conceptual del Eje Cafetero, sector abanico Quindío–Risaralda. La información permite conocer la distribución y concentraciones de elementos potencialmente peligrosos, así como la calidad del agua en el área de estudio.

De igual forma, se consolidaron y entregaron las versiones 2025 de los informes de “Caracterización geoquímica y origen del flúor para la evaluación del riesgo geoquímico a la salud en los municipios de Palermo y Rivera (Huila, Colombia)” y el “Estudio geoquímico de un sector del río Teusacá - La Calera, Guasca y Sopó – Cundinamarca-”, fortaleciendo la base técnica para la evaluación de riesgos geoambientales y a la salud humana.

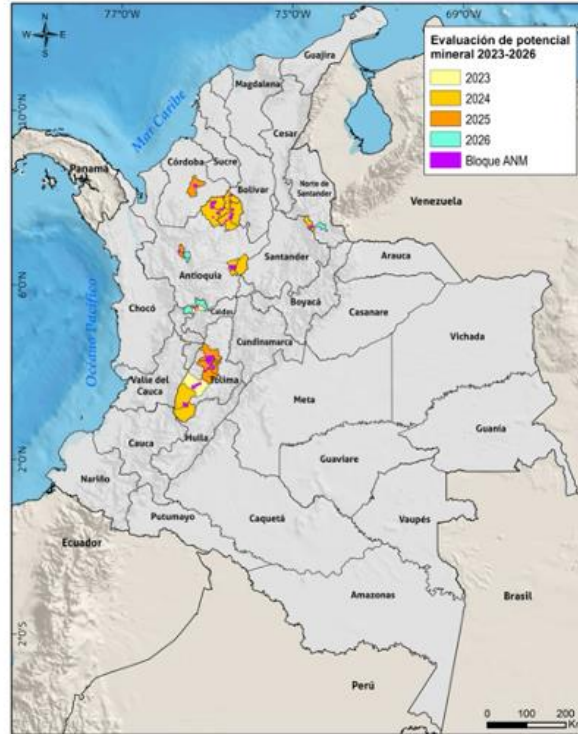
<5> Entrega de informes técnicos de evaluación de potencial de minerales estratégicos

Se entregaron 8 informes técnicos de evaluación de potencial de minerales estratégicos a la Agencia Nacional de Minería, requeridos en cumplimiento de las metas Sinergia 2023 -2026 (30 informes técnicos), de manera específica para las áreas: 1. Chaparral II, 2. Supía Pácora, 3. ZRP 736, 4. ZRP 733. 734, 735. 5. Bagre - Zaragoza, 6. Nechí - Caucasia, 7. Planadas - Rióblanco, 8. Maceo II. Actualmente, avanzamos en la evaluación de potencial mineral en 22 zonas de reserva de potencial mineral ubicadas en los departamentos de Tolima, Córdoba, Antioquia, Caldas, Norte de Santander, ([imagen 2](#)).

Cada uno de los ocho informes entregados cuenta con un diagnóstico de información relacionada con elementos potencialmente peligrosos y sus posibles efectos en la salud, que integra criterios geoquímicos en matrices ambientales, determinación aproximada del potencial de drenaje ácido y toxicología de los elementos de interés de estas zonas. Esta información brinda una perspectiva integral para la toma de decisiones responsable en torno a la gestión de recursos minerales del país.

Con relación a la investigación de minerales para la seguridad alimentaria, se ha avanzado en el desarrollo de un proyecto piloto en el departamento del Huila para prospección de roca triturada con concentraciones de interés de elementos químicos macro y micronutrientes como fertilizantes de suelos. También se avanza en la prospección de carbones de bajo rango como enmiendas del suelo degradados y fertilizantes orgánicos. El objetivo de estos estudios es aportar a la mejora de la calidad del suelo, aumentar la productividad agrícola y mitigar problemas ambientales como la desertificación y la degradación del suelo a partir de materiales geológicos locales.

Imagen 4. Ubicación geográfica de 3 Zonas de Reserva de Potencial – ZRP objeto de evaluación de potencial mineral requerida por ANM 2023 – 2026.

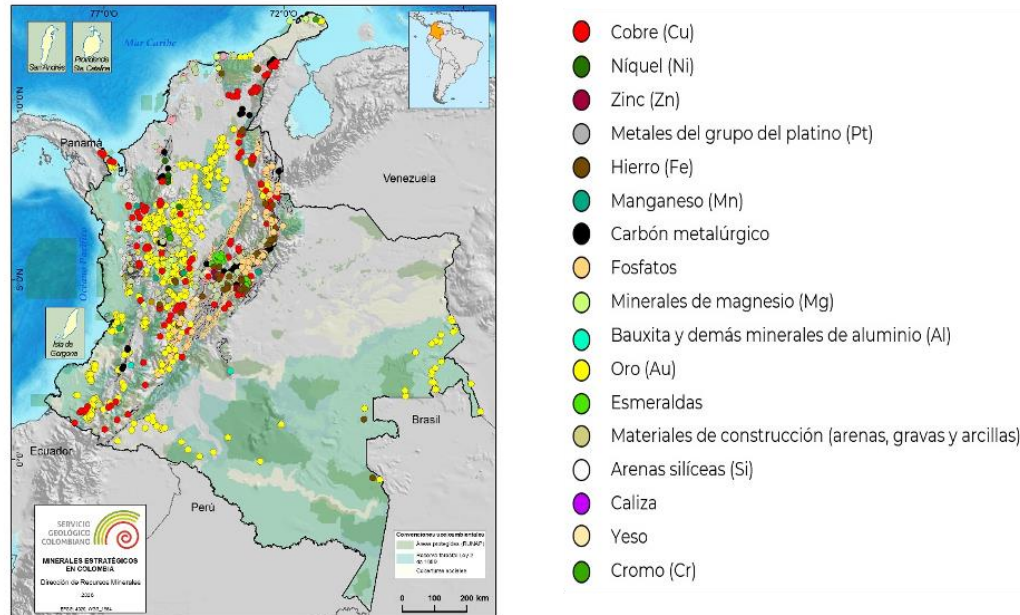


Fuente: Dirección de Recursos Minerales. Proyecto potencial de minerales y metalogenia. Servicio Geológico Colombiano. 2025.

<6> Mapa Metalogénico de Colombia Versión 2026 – MMC 2026

La construcción de la versión 2026 del MMC, escala 1: 1'500.000 realiza un énfasis en los minerales estratégicos definidos en la Resolución 1006 del 30 de 2023 de la ANM, e incluye: una actualización del esquema de clasificación de los depósitos minerales del país a partir de sus procesos de formación y ambiente geológico, la integración de mapas de densidad de registros geocronológicos asociados con edades de cristalización magmática y mineralizaciones, integración de información geoquímica y geofísica hasta el 2025 y la actualización de las unidades geológicas tectonoestratigráficas, entidades metalogénicas y diagrama de eventos de mineralización.

Imagen 5. Ubicación geográfica de depósitos y ocurrencias minerales en Colombia, registrados en el MMC. 2026.



Fuente: Dirección de Recursos Minerales. – Proyecto potencial de minerales y metalogenia. Servicio Geológico Colombiano. 2025.

2.4 DIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS

La Dirección Técnica de Hidrocarburos del Servicio Geológico Colombiano realiza investigación geocientífica aplicada para evaluar el potencial energético del territorio nacional y brindar soporte técnico a la formulación de normativas públicas del sector minero-energético, en articulación con el Ministerio de Minas y Energía y otras entidades del Gobierno Nacional. Su labor se orienta a la caracterización de unidades geológicas de interés en las cuencas sedimentarias del país, tanto en superficie como en el subsuelo, mediante el desarrollo de proyectos y estudios que generan conocimiento estratégico para la toma de decisiones.

Durante la vigencia 2025, esta Dirección consolidó avances y resultados concretos que fortalecen la gestión geológica del país y aportan a la transición energética, a través de la generación de conocimiento geocientífico aplicado, la reducción de incertidumbres del subsuelo y la provisión de insumos técnicos que mejoran la capacidad institucional para la administración eficiente, segura y sostenible de los recursos energéticos.

Con base en estos avances, a continuación, se presentan los principales resultados de la gestión desarrollada durante el periodo.

<1> Evaluación de favorabilidad para almacenamiento geológico de CO₂

Se realizó el estudio de favorabilidad para almacenamiento geológico de CO₂ en el área sur de la cuenca Llanos Orientales con base en la interpretación de información sísmica, petrofísica e hidrogeológica. A partir de esta interpretación fue posible identificar áreas priorizadas en la zona de interés para almacenamiento de CO₂. Fue posible identificar el potencial como posible reservorio para cuatro unidades de la Formación Carbonera, donde se observa una coincidencia espacial entre espesores significativos de pila sedimentaria dentro del rango óptimo (800 m – 2500 m), valores de porosidad efectiva compatibles con una adecuada capacidad de almacenamiento y salinidades elevadas que reducen el potencial conflicto con acuíferos de uso humano. Así mismo, las unidades de la Formación Carbonera y las formaciones Mirador, Guadalupe, Une y Gachetá presentan, en general, características favorables para el almacenamiento de CO₂. Los resultados obtenidos integrarán y consolidarán el Atlas de almacenamiento geológico de CO₂ para Colombia.

<2> Análisis del origen de manifestaciones de hidrocarburos en el centro poblado de Horizontes

Se reduce significativamente la incertidumbre sobre el origen de las manifestaciones de hidrocarburos en el centro poblado de Horizontes, mediante la integración de evidencia técnica y científica consolidada en un informe técnico que presenta conclusiones, recomendaciones y necesidades de información orientadas a avanzar en la validación de los tres escenarios planteados. De manera complementaria, se elaboró un resumen divulgativo en lenguaje claro que sintetiza los resultados alcanzados a diciembre de 2025 y se desarrolló un taller de apropiación social del conocimiento geocientífico sobre los resultados parciales de la investigación, fortaleciendo la comprensión de los eventos y la base técnica para la toma de decisiones informadas por parte de las entidades competentes.

<3> Investigación sobre el origen del gas natural en la cuenca Sinú-San Jacinto

Se consolidó la investigación sobre el origen del gas natural en la cuenca Sinú-San Jacinto, se logra concretar la consolidación del informe final de la Fase I del proyecto, en el cual se muestran los resultados del estudio el cual se enfocó en la caracterización de la roca generadora de gas en la cuenca Sinú-San Jacinto. Este informe incluye apartados relacionados con el muestreo de gas y aceite en rezumaderos y diapiros de lodo, el levantamiento estratigráfico de las sucesiones estratigráficas de interés, la datación de material paleontológico, la interpretación sísmica, los análisis de geoquímica orgánica e inorgánica (minerología de rocas) así como el modelamiento 1D de la generación de gas. Este resultado permitió identificar la edad de las rocas de interés, los diferentes orígenes del gas (biogénico, termogénico y mixto), así como identificar mineralógicamente zonas de la cuenca con diferentes fuentes de proveniencia de sedimentos.

<4> Prospección de hidrógeno blanco en cuencas pericratónicas del oriente colombiano

El estudio “Prospección de hidrógeno blanco en cuencas pericratónicas del oriente colombiano” logró un avance significativo en el conocimiento del potencial de hidrógeno natural en la cuenca de Los Llanos, al reducir la incertidumbre geológica y sentar las bases para transitar hacia etapas más maduras de evaluación del recurso. Este logro se materializó mediante la adquisición de nueva información en las diferentes líneas temáticas del proyecto, orientada a la caracterización de las potenciales fuentes generadoras de hidrógeno blanco, la integración preliminar de resultados interdisciplinarios y el desarrollo de modelamientos iniciales. Como resultado, se consolidaron productos de generación de conocimiento, incluyendo dos manuscritos científicos —uno en proceso de revisión institucional y otro en etapa de elaboración— y una versión preliminar del atlas de hidrógeno natural en Colombia (cuenca de Los Llanos), que compila los avances del proyecto y será fortalecido durante 2026 por las demás direcciones técnicas.

<5> Caracterización de rocas cretácicas generadoras de hidrocarburos y elementos potencialmente peligrosos

El estudio “Caracterización de rocas cretácicas generadoras de hidrocarburos y distribución de elementos potencialmente peligrosos (EPP)” avanzó con la cartografía geológica y fotogeológica preliminar a escala 1:25.000 en un área total de 257,88 Km² en los sectores de Puerto Romero (Boyacá) y San Vicente de Chucurí (Santander), lo que permitió diferenciar unidades cretácicas generadoras de hidrocarburos con potencial de liberación de Elementos Potencialmente Peligrosos (EPP). Así mismo, se realizó el levantamiento de 757,5 metros de columnas estratigráficas a escala 1:100 correspondientes a la sucesión cretácica aflorante, acompañado de muestreo sistemático multipropósito orientado al análisis de la interacción roca-suelo. De manera complementaria, se llevó a cabo el muestreo de las unidades de suelo asociadas a las unidades cretácicas en el sector de San Vicente de Chucurí, con el fin de fortalecer la comprensión de los procesos de meteorización, influencia de la litología parental y la dinámica de retención y liberación de metales y otros EPP en los suelos. Adicionalmente, se generaron versiones preliminares de interpretación sísmica enfocadas en el entendimiento estructural y estratigráfico de las unidades cretácicas en el subsuelo, así como un modelo preliminar 1D de enterramiento y maduración de la materia orgánica en la sucesión estudiada. La información generada se encuentra compilada en el informe correspondiente al año 2025, el cual será complementado una vez se disponga de la totalidad de los resultados de análisis de laboratorios durante 2026.

<6> Transformación y estructuración de información geológica mediante analítica de datos

Frente a la transformación de los informes de muestras de zanja a formatos cuantitativos, se logró estructurar y almacenar la información de 4.144 pozos mediante la aplicación de modelos de lenguaje a gran escala (LLM) combinados con técnicas de Reconocimiento de Entidades Nombradas (NER), permitiendo extraer automáticamente información relevante de los informes de muestras de

zanja. Los datos se organizaron en una base de datos relacional, vinculando cada pozo con sus intervalos de muestras, litologías, topes formacionales y registros asociados, asegurando estandarización, integridad y eficiencia en la consulta. en cuanto a la transformación de columnas estratigráficas al modelo Stratigraphic Data Analysis in R (SDAR) Se implementó una metodología semiautomatizada para procesar y convertir información de levantamientos sedimentológicos en datos estructurados y visualizaciones gráficas de secciones estratigráficas. Esto incluyó digitalización de formatos escaneados, georreferenciación y extracción de atributos mediante técnicas semiautomáticas. Este proceso permitió sistematizar la información, asociar atributos a posiciones precisas en profundidad y generar un conjunto de datos consistente para análisis cuantitativos y visualización integrada. Durante la vigencia 2025, esta metodología se aplicó a 29 secciones estratigráficas.

2.5 DIRECCIÓN DE LABORATORIOS

La Dirección de Laboratorios tiene como objetivo desarrollar investigación científica y realizar la caracterización de materiales de origen geológico en sus componentes químico, físico, geotécnico, petrográfico, metalúrgico y mineralógico, con el fin de generar conocimiento geocientífico que apoye la investigación básica y aplicada, especialmente en materiales energéticos y sus subproductos. De manera complementaria, esta Dirección desarrolla y valida metodologías para la caracterización y clasificación de suelos finos como materiales de referencia, contribuye al mejoramiento de los procesos de beneficio de minerales, al desarrollo de tecnologías con menor impacto ambiental, a la caracterización de drenajes ácidos y básicos en frentes de mina y plantas de beneficio, así como a la evaluación de gases subterráneos asociados a la actividad minera.

A continuación, se presentan los principales resultados de la Dirección de Laboratorios

<1> Aseguramiento de calidad analítica mediante acreditación ISO 17025:2017

Durante la vigencia 2025 se mantuvo la acreditación otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC), código 18-LAB-017, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, para ensayos relacionados con la determinación de aniones en aguas naturales y la determinación de mercurio total en sedimentos, rocas, suelos, carbón y cenizas de carbón. Esta acreditación respalda la confiabilidad de los análisis realizados y evidencia la competencia técnica del personal, la solidez de la infraestructura y la aplicación de herramientas de aseguramiento de la calidad.

Así mismo, se realizó el seguimiento al cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión y de la norma ISO/IEC 17025:2017 mediante auditorías a ocho (8) laboratorios de la Dirección; en la tabla 1 se presentan los laboratorios auditados. Estos procesos permitieron identificar e implementar acciones de

mejora orientadas al fortalecimiento de la confiabilidad de los resultados y a la futura ampliación del alcance de la acreditación.

Tabla 1. Laboratorios auditados de la Dirección de Laboratorios

Grupo técnico	Laboratorio
Geoquímica inorgánica y ambiental - GIA	Laboratorio ICP-MS
	Laboratorio analizador de mercurio
	Laboratorio geoaplicaciones geoambientales
	Laboratorio de geoquímica de Manizales
Geoquímica orgánica - GO	Laboratorio de geoquímica orgánica
Geomecánica y procesos físicos – GM PF	Laboratorio de geotecnia
Geometalurgia y geoambiente – GM GA	Laboratorio de metalurgia
	Laboratorio de geoquímica ambiental
Fuente: Dirección de laboratorios SGC	

<2> Documentos de lineamientos técnicos

La Dirección de Laboratorios apoyó los proyectos misionales de la Entidad mediante la caracterización de muestras geológicas, la realización de ensayos especializados y la entrega de documentos técnicos de resultados. Estas actividades permitieron complementar la información geotécnica, mineralógica, metalúrgica y geoquímica requerida para la investigación y la toma de decisiones, a partir del portafolio de servicios analíticos de la Dirección que podrán consultar en el siguiente enlace:

<https://www2.sgc.gov.co/ProgramasDeInvestigacion/DirecciondeLaboratorios/Paginas/laboratorios.aspx>.

<3> Modelos de subsidencia para suelos finos de la sabana de Bogotá, con enfoque geotécnico

Se realizó un documento de investigación orientado a la generación de modelos de subsidencia con enfoque geotécnico, diferenciando entre suelos urbanos y rurales. Este trabajo integra modelos constitutivos y parámetros obtenidos de la caracterización geotécnica en laboratorio y en sitio, contribuyendo a la evaluación de asentamientos del suelo, a la reducción de la incertidumbre en la predicción de deformaciones y al fortalecimiento de la planificación territorial.

<4> Desarrollo de materiales de referencia

Se desarrollaron herramientas metrológicas que permiten el fortalecimiento y el posicionamiento institucional como laboratorio de referencia en determinaciones de matrices geológicas, incluyendo la producción de materiales de referencia para el control de calidad interno de mercurio (Hg) en suelos, evaluando la incertidumbre asociada a la medición, homogeneidad y estabilidad durante 160 días, lo que permitió verificar la idoneidad de la preparación y abrir nuevas líneas de investigación para fortalecer la calidad analítica.

<5> Implementación de nuevas metodologías para estudios de materiales geológicos

La Dirección de Laboratorios implementó nuevas metodologías para atender las necesidades de los proyectos misionales, incluyendo técnicas para estudios de paleoclima y paleoambiente, análisis petrográfico, caracterización de ácidos húmicos con fines agroambientales, determinación de gases volcánicos e hidrotermales, desarrollo de sensores ópticos para la detección de elementos potencialmente peligrosos en aguas y la implementación de la técnica de micro-Raman para estudios del subsuelo. Estas metodologías ampliaron la capacidad analítica y fortalecieron el apoyo a investigaciones estratégicas en geociencias y energía.

<6> Caracterización geoquímica y ambiental para el beneficio de oro sin mercurio y sin cianuro en el bajo Cauca antioqueño

Se desarrolló un estudio de caracterización geoquímica y ambiental en minas, plantas de beneficio y relaves en el Bajo Cauca antioqueño, que permitió evaluar la eficiencia de los procesos y la presencia de elementos potencialmente peligrosos. Como resultado, se formuló una ruta metalúrgica para el beneficio de oro sin el uso de mercurio ni cianuro y se consolidaron metodologías analíticas avanzadas, culminando con la elaboración de informes técnicos para los municipios de Caucasia y El Bagre (Antioquia).

<7> Estudio de nuevos materiales que contribuyan a la transición energética justa

Se lograron avances significativos en la investigación de nuevos materiales derivados del carbón, orientados a apoyar una transición energética justa basada en carbono. A partir de carbones de la región de Landázuri (Santander), se evaluaron alternativas de uso no convencional del carbón para aplicaciones de almacenamiento de energía. Como resultado, se elaboró un documento de investigación: "Evaluación y caracterización fisicoquímica de carbones de Landázuri, Santander para su aprovechamiento en materiales carbonosos", que consolida la caracterización fisicoquímica detallada de las muestras y propone una metodología para la obtención de estos compuestos.

De manera complementaria, se desarrolló una investigación enfocada en la transformación de carbón en carbón activado, con aplicación directa en procesos de desalinización y tratamiento de agua en una zona de La Guajira. Este trabajo titulado: "Obtención y pruebas de desempeño de un carbón activado a partir de carbón mineral", permitió consolidar una ruta experimental validada dentro de la línea de tratamiento de aguas, generando como producto un documento técnico que recoge los principales resultados y hallazgos obtenidos hasta la fecha

2.6 DIRECCIÓN DE ASUNTOS NUCLEARES

La Dirección de Asuntos Nucleares (DAN) del Servicio Geológico Colombiano es la dependencia responsable de liderar la gestión, investigación y aplicación segura de las tecnologías nucleares, radiactivas, isotópicas y geocronológicas en el país. Su labor se orienta a fortalecer el desarrollo científico y tecnológico

nacional, garantizar la protección radiológica, asegurar la gestión integral y segura de los materiales radiactivos, y consolidar la soberanía técnica de Colombia en el uso pacífico de las tecnologías y aplicaciones nucleares y radiactivas.

A través de sus capacidades científicas, técnicas y regulatorias, la DAN articula infraestructura especializada, talento humano calificado y cooperación nacional e internacional para poner las tecnologías radiactivas y nucleares al servicio del desarrollo sostenible. De esta manera, contribuye de forma estratégica a sectores clave como la salud, el ambiente, la agricultura, la industria, la gestión del riesgo y la seguridad pública, promoviendo siempre los más altos estándares de calidad, seguridad, sostenibilidad y protección de la vida.

<1> Obtención Licencia de Operación reactor nuclear por 5 años (LO-MME-013-2025 24-jul-2025 a 23-jul-2030)

El reactor nuclear de investigación IAN-R1 obtuvo la renovación de su licencia de operación por un periodo de cinco años, comprendido entre el 24 de julio de 2025 y el 23 de julio de 2030. Este logro ratifica el cumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y regulatorios en materia de seguridad nuclear, protección radiológica y gestión segura de instalaciones nucleares.

La renovación de la licencia consolida al reactor como una infraestructura científica estratégica para el país, fundamental para la investigación aplicada, la formación de talento humano altamente especializado y el apoyo a sectores como la salud, la industria, el ambiente y la seguridad. Este proceso estuvo acompañado del fortalecimiento del talento humano, reflejado en la obtención y renovación de licencias individuales del personal operativo y de protección radiológica, así como en la vinculación de profesionales calificados que garantizan la operación segura y sostenible de la instalación.

De manera complementaria, se gestionó la realización de una misión de expertos del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) enfocada en la gestión del envejecimiento de instalaciones nucleares. Esta misión permitió evaluar buenas prácticas, fortalecer los programas de mantenimiento, modernización y seguridad a largo plazo del reactor, así como promover la transferencia de conocimiento especializado y la articulación técnica con otros reactores de investigación de la región.

<2> Fortalecimiento de capacidades radiológicas y metroológicas

Durante 2025 se fortalecieron las capacidades nacionales en protección radiológica y metrología de las radiaciones ionizantes mediante proyectos de cooperación internacional, desarrollados en articulación con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y el Instituto Nacional de Metrología (INM). Estas acciones permitieron robustecer la infraestructura analítica y mejorar la trazabilidad, exactitud y confiabilidad de las mediciones radiológicas en el país.

Paralelamente, se desarrollaron y optimizaron metodologías radioquímicas para la determinación de radionúclidos naturales, fortaleciendo las capacidades técnicas para el análisis de materiales radiactivos de ocurrencia natural (NORM). Estos avances aportan insumos técnicos relevantes para la vigilancia ambiental, la protección de la salud humana y la construcción de bases técnicas para la regulación nacional.

En materia de infraestructura estratégica, se adjudicó e inició el proyecto de modernización de los sistemas de control de la Planta de Irradiación Gamma, incorporando mejoras en los sistemas de protección radiológica, seguridad tecnológica y seguridad física. Este proceso incluyó la actualización de la documentación técnica y regulatoria, así como la capacitación especializada del personal operativo y de protección radiológica.

<3> Modernización del proceso regulatorio para el empleo de material radiactivo

Se fortaleció la función regulatoria mediante la incorporación de recomendaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica OIEA en el marco del programa RISS (Regulatory Infrastructure for Safety). Como parte de este proceso, se adquirieron equipos intrínsecamente seguros y dispositivos simuladores para optimizar los procesos de inspección, entrenamiento y respuesta, sin riesgo radiológico.

Asimismo, se realizaron inspecciones bajo el nuevo esquema, se apoyaron simulacros conjuntos con el Ejército Nacional y la OTAN, y se inició un programa de pasantías con la Universidad Distrital, fortaleciendo la formación de talento humano y la cooperación interinstitucional. De manera paralela, se modernizaron los procesos regulatorios mediante la implementación de tableros de control, mejoras en el módulo de radicación, elaboración de manuales de usuario y actualización de tarifas en la plataforma SUIT, fortaleciendo la trazabilidad, la eficiencia y la transparencia en la gestión regulatoria.

<4> Aplicación de técnicas isotópicas en ecosistemas estratégicos y avances en el estudio de materiales NORM

Se consolidó la aplicación de técnicas isotópicas para el estudio del ciclo del agua y del paleoclima en ecosistemas estratégicos como Chingaza, Santurbán, Jericó, Mocoa y Cajamarca. Estos estudios generaron información sobre procesos de recarga hídrica, gradientes isotópicos altitudinales y procedencia de flujos de humedad, aportando insumos técnicos relevantes para la gestión integral del recurso hídrico y la planificación territorial.

De manera complementaria, se avanzó en la caracterización de materiales radiactivos de origen natural (NORM) asociados a actividades productivas, aportando información clave sobre niveles de concentración y escenarios de riesgo radiológico, como soporte técnico para la vigilancia ambiental y la protección de la salud.

<5> Ampliación y ratificación de acreditaciones en ISO 17025:2017 para ensayos estratégicos

Durante 2025 se fortaleció la calidad analítica y la capacidad metrológica del Servicio Geológico Colombiano mediante el mantenimiento de las metodologías acreditadas en los esquemas 18-LAB-017 y 18-LAC-013, así como la ampliación del alcance de acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017. Este proceso permitió incorporar nuevos ensayos estratégicos, como la determinación multielemental por activación neutrónica y la determinación de actividad de emisores gamma en aguas, ampliando la oferta nacional en análisis nucleares y radiactivos de alta precisión.

Adicionalmente, los laboratorios de isotopía ambiental, geocronología U-Pb y calibraciones en magnitudes dosimétricas ratificaron su acreditación en mayo de 2025, reafirmando el cumplimiento de estándares internacionales de calidad, competencia técnica y trazabilidad metrológica. Estos avances se complementaron con la participación en ejercicios interlaboratorio en isotopía, caracterización elemental, geocronología y dosimetría, evidenciando resultados precisos y consistentes con valores de referencia internacionales, y consolidando al SGC como referente nacional y regional en servicios analíticos nucleares y radiactivos.

<6> Fortalecimiento de la capacidad analítica con nuevas técnicas especializadas

Durante la vigencia se amplió de manera significativa el portafolio analítico de la Dirección de Asuntos Nucleares mediante la incorporación de metodologías de alta especialización. En el Laboratorio de Carbono-14 se avanzó en la gestión de una curva local de calibración, lo que permitirá mejorar la exactitud de las dataciones y reducir incertidumbres en estudios de paleoclima, arqueología y dinámica ambiental.

Asimismo, el Laboratorio de Isotopía fortaleció su infraestructura analítica con nueva instrumentación de alta precisión, consolidando la capacidad operativa y ampliando la oferta de servicios isotópicos. De manera complementaria, se desarrollaron e implementaron técnicas de vanguardia como AMICS, LA-ICP-MS y avances en U-Th/He para termocronología de baja temperatura, fortaleciendo la precisión y resolución de los estudios científicos y generando insumos estratégicos para proyectos en geología, recursos minerales, transición energética, gestión ambiental y ordenamiento territorial.

<7> Retorno a la producción de radioisótopos en el reactor IAN-R1

Durante 2025 se realizaron los primeros experimentos orientados a la retoma. En 2025 se realizaron los primeros experimentos orientados a la retoma de la producción de radioisótopos en el reactor nuclear de investigación IAN-R1, mediante irradiaciones experimentales controladas que permitieron la obtención del radionúclido Bromo-82. Este avance técnico permitió validar parámetros de irradiación, tiempos de exposición y procedimientos radioquímicos preliminares, sentando las bases para la recuperación progresiva de capacidades nacionales en producción de radionúclidos.

Estos resultados constituyen un hito para la reactivación de capacidades históricas del reactor y abren el camino para el desarrollo futuro de aplicaciones nucleares en investigación científica, industria y trazadores ambientales, fortaleciendo la autonomía tecnológica del país y el uso pacífico de la energía nuclear.

<8> Prestación del servicio

Durante el segundo semestre de 2025, la prestación de servicios de ensayos y calibración presentó una actividad elevada y sostenida. En el tercer trimestre se registraron altos volúmenes de atención, con 1.008 servicios en julio y agosto, y un incremento significativo de la participación de usuarios externos en septiembre, cuando estos representaron el 46 % del total mensual.

En el cuarto trimestre, la demanda se mantuvo en niveles altos, alcanzando un pico de 1.077 servicios en noviembre, con una mayor diversificación de laboratorios que prestan servicios y un crecimiento sostenido de usuarios externos. En conjunto, el periodo confirma a LAIE como el principal motor analítico y evidencia la consolidación de los convenios, así como la confianza técnica de los usuarios internos y externos en los laboratorios de la Dirección de Asuntos Nucleares.

<9> Investigación 2025

Durante el segundo semestre de 2025, la Dirección de Asuntos Nucleares desarrolló una agenda de investigación activa y diversa, con énfasis en aplicaciones isotópicas, geocronológicas y nucleares orientadas a problemáticas ambientales, climáticas y geológicas. Los laboratorios LAIEL y LIES lideraron estudios en ecosistemas estratégicos como Santurbán, Chingaza, Jericó, Mocoa y la cuenca baja del río Bogotá, fortaleciendo líneas meteóricas locales, monitoreo de precipitación y análisis de procedencia de flujos de humedad.

De manera paralela, el laboratorio de Radiocarbono avanzó en la modelación cronológica de complejos volcánicos y en la consolidación de convenios interinstitucionales. Otros laboratorios desarrollaron investigaciones en NORM, nanopartículas radiactivas, tefrocronología, dosimetría médica y técnicas nucleares avanzadas, con apoyo de cooperación internacional. En conjunto, estos avances reflejan una DAN con capacidades científicas en expansión, articulación internacional y orientación a la generación de conocimiento aplicado.

<10> Trazabilidad metrológica

La Dirección de Asuntos Nucleares fortaleció la trazabilidad metrológica de sus laboratorios mediante la aplicación sistemática de cartas de control, participación en interlaboratorios, mantenimiento especializado de equipos y programas de entrenamiento técnico. Laboratorios como LIES, LAIEL, C14, LAAN, U/Pb, EPMA y LRA mantuvieron seguimiento continuo al desempeño instrumental, sin evidenciar tendencias anómalas significativas.

Se destacó la participación en ejercicios de aptitud organizados por el OIEA, WEPAL e IPR, con resultados satisfactorios que respaldan la validez y

comparabilidad internacional de los datos generados. Estas acciones se complementaron con procesos de formación especializada y fortalecimiento del aseguramiento metrológico, consolidando una infraestructura analítica robusta y alineada con estándares internacionales.

<11> Sistema de gestión de calidad

Durante el segundo semestre de 2025, el Sistema de Gestión de Calidad de la DAN mantuvo una alta actividad orientada al aseguramiento de la competencia técnica y al sostenimiento de las acreditaciones. Se actualizaron 62 documentos del sistema y se crearon 12 nuevos, principalmente asociados a la preparación de auditorías y a la mejora de los procesos.

En la gestión de riesgos del proceso IANR se identificaron siete riesgos y se realizó seguimiento a 43 controles, con avances parciales en su aplicación. Asimismo, se gestionaron trabajos no conformes y planes de corrección ante ONAC, con cierres parciales y persistencia de algunos retos técnicos asociados a electrómetros y ampliaciones de alcance. Aunque los indicadores operativos se mantuvieron en niveles óptimos, el cierre oportuno de no conformidades se identificó como el principal desafío para fortalecer y sostener la acreditación de los laboratorios.

2.7 DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

La Dirección de Gestión de Información (DGI) tiene a su cargo la administración, preservación y divulgación de la información geocientífica del Servicio Geológico Colombiano, así como el desarrollo y operación de la plataforma tecnológica y los sistemas de información institucionales. Su gestión es clave para asegurar la disponibilidad, seguridad y calidad de los datos producidos por la entidad, facilitando su uso por parte de los sectores público, académico y productivo, y apoyando de manera efectiva la toma de decisiones a nivel nacional.

A continuación, se presentan los principales resultados alcanzados por esta Dirección durante la vigencia 2025:

<1> Optimización de recursos tecnológicos mediante gestión de proyectos de desarrollo de software libre y desarrollo propio para soluciones geocientíficas

La adopción de software libre y el desarrollo propio optimizaron recursos, redujeron costos y fortalecieron la autonomía tecnológica y la soberanía de los datos. En DevOps se estandarizó, gestionó y catalogó el ciclo de vida de 89 proyectos geocientíficos, incluidos 26 nuevos (5 de IA e IoT y 21 de software convencional), de un total de 114 sistemas y aplicaciones del SGC. La información detallada se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibmVldkZWE0YzctYzU4OC00NWRjLTljYmMtY2JjOTYzYTE1MjNmIiwidCI6ImQ2YWU4MjA1LWVhNmUtNDgwOS1iMTViLTNiMmMxMmUyMWY1OCIsImMiOjR9>

<2> Consolidación de la unidad colaborativa de soluciones en geomática e innovación tecnológica

Se consolidó una unidad colaborativa en geomática e innovación tecnológica. Este trabajo ha facilitado la transición de procesos análogos a digitales, generando productos de alta calidad que fortalecen la toma de decisiones. Se avanzó en diagnósticos estratégicos en software libre geográfico e IA. En 2025 se gestionaron 2.048 requerimientos de las Direcciones Técnicas.

<3> Desarrollo propio de soluciones geocientíficas

Se inició el desarrollo de la aplicación móvil del Servicio Geológico Colombiano para informar oportunamente a la ciudadanía sobre sismos, volcanes y actividades del museo, y se avanzó en el diseño, desarrollo y puesta en producción de sistemas de información propios, incluidos los del FEIH y el FEIM, consolidando un modelo tecnológico sostenible para la entidad.

<4> Puesta en operación de estaciones REMA con transmisión IoT para monitoreo geocientífico

El proyecto REMA consolidó la instalación y operación de estaciones de monitoreo automático en territorios como Villarrica (Tolima) y San Luis de Gaceno (Boyacá), que transmiten datos en tiempo real mediante IoT a servidores institucionales para su procesamiento y visualización en tableros de control, fortaleciendo los estudios hidrogeológicos y geoambientales del SGC y su articulación con comunidades y actores territoriales.

<5> Traslado del centro de datos alterno a la sede de Pasto

Durante 2025 se realizó el traslado del centro de datos alterno, anteriormente contratado con CIRION, a las instalaciones del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto, garantizando la continuidad operativa y la disponibilidad de los servicios tecnológicos críticos para la gestión de la información institucional.

Este traslado fortaleció la capacidad del SGC para asegurar la continuidad y seguridad de su infraestructura tecnológica, al permitir un mayor control y autonomía sobre los activos de información, reducir la dependencia de terceros y optimizar la operación tecnológica. Adicionalmente, contribuyó a mejorar las condiciones para la implementación de planes de continuidad y recuperación ante desastres, así como a la sostenibilidad operativa y financiera de los servicios que soportan los procesos misionales y administrativos de la entidad.

<6> Fortalecimiento de los servicios tecnológicos garantizando la continuidad operativa

Durante 2025, la Dirección de Gestión de Información fortaleció la infraestructura tecnológica institucional mediante la incorporación de soluciones de hiperconvergencia y ampliación de la capacidad de almacenamiento en los centros de datos principal y alterno; la implementación de balanceadores de carga; la modernización de la red institucional (WiFi y switch core); la adquisición de sistemas UPS para sedes estratégicas; la modernización del cableado estructurado en la sede CAN; la renovación de sistemas de aire acondicionado

de precisión y de confort en centros de datos, observatorios y sedes; y la adquisición de plantas eléctricas para el respaldo de redes eléctricas institucionales.

Estas acciones permitieron mejorar la estabilidad, confiabilidad y continuidad de los servicios tecnológicos que soportan la operación misional y administrativa del SGC.

<7> Mejora de la seguridad de los servicios tecnológicos

En el marco del Plan Estratégico de Seguridad de la Información SGC-2025, se avanzó en el fortalecimiento de la seguridad tecnológica mediante la implementación de un firewall de nueva generación, la renovación del componente antivirus y la actualización del sistema de prevención de intrusiones (IPS).

Con ello, se reforzó la protección de la infraestructura, los sistemas de información y los activos digitales de la entidad, asegurando condiciones adecuadas para la operación continua y segura de los servicios tecnológicos.

<8> Renovación de los licenciamientos de software especializado

Con la renovación de los licenciamientos de Microsoft y Adobe, y soportes Oracle, se garantiza el adecuado funcionamiento, la seguridad, la estabilidad y la continuidad de la infraestructura tecnológica que soporta el quehacer institucional, en cumplimiento del marco normativo vigente, los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), las políticas de seguridad de la información alineadas con la norma ISO/IEC 27001 y los requerimientos de control interno y control fiscal aplicables al sector público.

<9> Renovación de los licenciamientos de las herramientas de colaboración de Google Workspace

Se realizó la renovación de los licenciamientos de Google Workspace, garantizando la disponibilidad y el uso continuo de las herramientas institucionales de correo, comunicación, trabajo colaborativo, gestión documental y productividad. Esta renovación permitió mantener condiciones adecuadas para el trabajo articulado entre dependencias, la administración centralizada de los servicios y la optimización de los costos asociados a la operación tecnológica.

<10> Desarrollo del mapa de oficialización geocientífica en el territorio

El Grupo de Trabajo de Servicios y Divulgación de Información Geocientífica y Museal desarrolló el Mapa de Oficialización Geocientífica en el Territorio, una herramienta que consolida cerca de 19 años de información geocientífica oficial del país. Este mapa permite consultar y visualizar más de 1.950 productos geocientíficos oficializados entre 2006 y 2025, facilitando el análisis territorial de la producción geocientífica del Servicio Geológico Colombiano.

La herramienta contribuye a identificar territorios con mayor o menor nivel de producción geocientífica, apoyar la priorización de zonas estratégicas para la

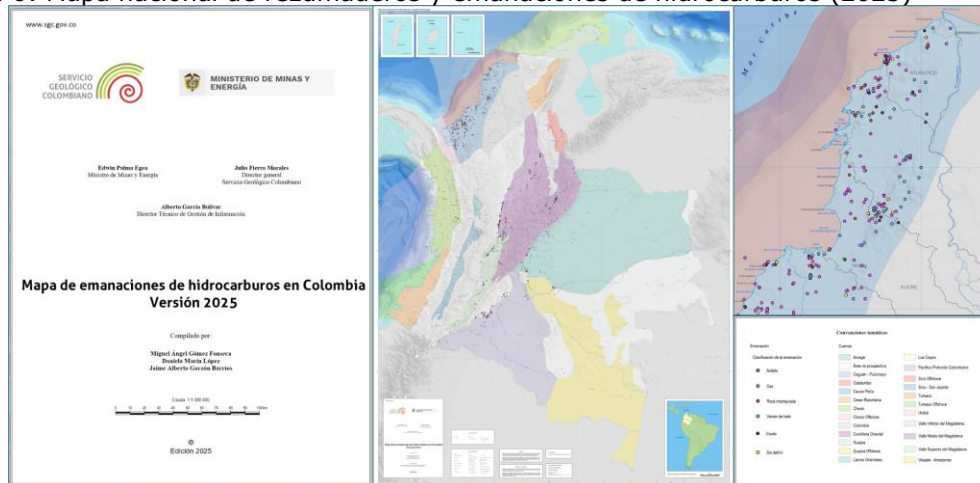
generación de nuevo conocimiento, fortalecer la memoria institucional y facilitar la consulta por parte de comunidades, actores geocientíficos y entes de control, además de promover la articulación entre direcciones técnicas a partir del análisis territorial.

<11> Elaboración del mapa de emanaciones de hidrocarburos en Colombia, versión 2025

Este mapa consolida información histórica sobre rezumaderos y emanaciones de hidrocarburos en el país, a partir de la integración y estandarización de 2.083 registros provenientes de fuentes secundarias como ANTEK-ANH, Ecopetrol y el Servicio Geológico Colombiano. Su elaboración se enmarca en el Plan Estratégico de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023-2032 y aporta a la línea base del programa misional de Transición energética justa.

La información fue procesada y organizada en una base de datos geográfica estandarizada, publicada mediante servicios geográficos web, lo que facilita su consulta y uso como insumo técnico para especialistas y tomadores de decisión.

Imagen 6: Mapa nacional de rezumaderos y emanaciones de hidrocarburos (2025)



Fuente: Gomez, *et al.*, 2025.

<12> Elaboración Catálogo de Estudios Geológicos Oficiales de Colombia (CEGOC)

Se consolidó el CEGOC en formato digital como un instrumento clave para la preservación, organización y difusión del conocimiento geocientífico del país. El catálogo integra información bibliográfica y cartográfica producida por el SGC y sus entidades antecesoras, facilitando el acceso a estudios históricos que antes se encontraban dispersos o en formato físico. Este recurso fortalece la memoria geocientífica nacional y mejora la trazabilidad y consulta de los estudios oficiales por parte de investigadores, profesionales y ciudadanía interesada.

<13> Banco de Información Petrolera: resultados y consolidación como activo estratégico

Durante 2025, el Banco de Información Petrolera se consolidó como un activo estratégico para la gestión del conocimiento del subsuelo y la transición

energética justa, alcanzando los mayores niveles históricos de operación. Administró más de 116 millones de archivos digitales (3 PB de información), 1,5 millones de medios físicos y 7 millones de muestras de roca, que soportan análisis geocientíficos, ambientales y territoriales.

La información gestionada incluyó datos de 26.674 pozos, 412.787 km de sísmica 2D y 138.458 km² de sísmica 3D, constituyéndose en un insumo clave tanto para el sector hidrocarburos como para nuevos enfoques de uso del subsuelo. Adicionalmente, el Banco brindó soporte a 808 compañías, gestionó información de 1.397 contratos, expidió 1.158 constancias, y atendió 3.730 solicitudes, mediante las cuales se compartieron 28 millones de archivos para fines técnicos, científicos y de toma de decisiones. Estos resultados consolidan al Banco como una plataforma estratégica para la planificación energética, ambiental y territorial del país.

<14> Actualización de las guías de entrenamiento de QGIS Desktop

En 2025 se actualizaron y documentaron las guías de entrenamiento en QGIS Desktop en los niveles básico, intermedio y avanzado, como parte de una estrategia institucional para fortalecer las capacidades técnicas del talento humano en el uso de software libre para análisis geoespacial.

Las guías cubren desde fundamentos y cartografía básica hasta análisis espacial avanzado, automatización de procesos, scripting y publicación de servicios geoespaciales bajo estándares internacionales, contribuyendo al fortalecimiento de competencias internas y al posicionamiento del Servicio Geológico Colombiano dentro de la comunidad QGIS.

<15> Elaboración documento sobre recomendaciones técnicas para el uso del software libre en el SGC

Durante la vigencia 2025 se consolidó un documento de recomendaciones técnicas para el uso de software libre y de código abierto en el Servicio Geológico Colombiano, como resultado de la sistematización de experiencias institucionales y del análisis de referentes nacionales e internacionales. El documento recoge los principios fundamentales del software libre, sus ventajas, limitaciones y tipos de licenciamiento, y establece orientaciones para su adopción en proyectos institucionales. Asimismo, integra la experiencia del SGC en el uso de tecnologías FOSS aplicadas a la gestión geoespacial —incluyendo servidores GNU/Linux, bases de datos espaciales, microservicios, flujos ETL y QGIS—, consolidándose como un referente metodológico replicable para proyectos estratégicos de la entidad.

3. RESULTADOS DE NUESTRA SECRETARÍA GENERAL: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y DE APOYO

Nuestra Secretaría General cumple un papel clave en el funcionamiento integral del Servicio Geológico Colombiano, al articular y fortalecer los procesos administrativos, financieros y de apoyo que hacen posible el desarrollo de la gestión misional. Desde esta instancia se coordinan acciones orientadas a garantizar el uso eficiente de los recursos, el cumplimiento normativo, la mejora continua de los procesos y el acompañamiento permanente a las dependencias de la Entidad.

En este apartado se presentan los principales resultados de la gestión adelantada durante la vigencia, evidenciados a través del trabajo desarrollado por los distintos grupos que conforman la Secretaría General, los cuales, de manera articulada, contribuyen a una administración sólida, transparente y al servicio de los objetivos institucionales.

3.1 GRUPO DE TRABAJO DE PLANEACIÓN

El Grupo de Planeación cumple un rol transversal en el Servicio Geológico Colombiano, al articular la planeación estratégica, el seguimiento a la gestión, la ejecución de los recursos y el fortalecimiento de los sistemas institucionales que soportan la toma de decisiones y la mejora continua. Desde este enfoque, acompaña a las dependencias en el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la gestión del desempeño institucional y el relacionamiento con instancias nacionales e internacionales. A continuación, se presentan los principales resultados de su gestión.

<1> Ejecución presupuestal

Recursos del Presupuesto General de la Nación

La gestión presupuestal adelantada por el Servicio Geológico Colombiano durante la vigencia 2025 se desarrolló en un contexto de restricciones fiscales y ajustes macroeconómicos definidos a nivel nacional. En este escenario, la Entidad orientó sus esfuerzos a garantizar una ejecución eficiente de los recursos asignados, priorizando la continuidad de las funciones misionales, el cumplimiento de los compromisos institucionales y la sostenibilidad financiera de los proyectos de inversión.

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto de Liquidación 1621 de 2024, el Servicio Geológico Colombiano (SGC) cuenta con un presupuesto inicialmente asignado de \$177.090.638.784,00, destinado a la ejecución de once (11) proyectos de inversión, los cuales se encuentran debidamente aprobados y registrados en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión.

Durante el mes de diciembre de 2025, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público efectuó una reducción presupuestal por valor de \$883.225.593,00, en virtud de lo dispuesto en el Decreto 1484 de 2025. Esta medida representó una disminución equivalente al 0,50 % del presupuesto originalmente asignado.

Como resultado de dicha modificación, la apropiación definitiva para la vigencia 2025 asciende a \$176.207.413.191,00, conforme se presenta en la Tabla 2. Con corte al 31 de diciembre de 2025, la ejecución presupuestal del PGN evidenció un desempeño sólido en términos de compromiso de los recursos, reflejando una adecuada planeación financiera y una gestión activa de los procesos contractuales y administrativos. El nivel de compromisos alcanzó el 96,52 % de la apropiación vigente, lo que da cuenta de la capacidad institucional para programar y ejecutar oportunamente los recursos asignados.

Tabla 2. Ejecución presupuestal PGN cierre 2025
Cifras en millones de pesos

Ejecución presupuestal PGN corte a 31 de diciembre 2025								
Fuente	Apr. Vigente	CDP	Compromiso	%	Obligación	%	Pagos	% Pagos
Funcionamiento	\$77.023	\$75.799	\$73.112	94,92	\$67.767	87,98	\$66.889	86,84
Inversión	\$99.185	\$97.057	\$96.967	97,76	\$65.278	65,82	\$65.130	65,67
Total general	\$176.207	\$172.856	\$170.079	96,52	\$133.045	75,51	\$132.018	74,92
Fuente: Grupo de trabajo de planeación								

En cuanto a la ejecución por fuente, los gastos de funcionamiento presentaron un nivel de compromiso del 94,92 %, mientras que los recursos de inversión alcanzaron un 97,76 %, evidenciando un comportamiento consistente con la priorización de los proyectos estratégicos de la Entidad. Los niveles de obligación y pago, para funcionamiento se ubicaron en 87,98 % y 86,84% e inversión 65,82% y 65,67% respectivamente, estos valores de ejecución estuvieron condicionados principalmente por las restricciones en la programación anual de caja (PAC) definidas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y no por limitaciones en la gestión institucional del SGC.

Al cierre de la vigencia se constituyeron reservas presupuestales por un valor total de \$36.277 millones. De este monto, \$31.246 millones, equivalentes al 86,13 %, corresponden a recursos cuya ejecución se vio afectada por la no asignación de PAC. Excluyendo este componente, las reservas presupuestales originadas por otros conceptos ascienden a \$5.032 millones, lo que representa un porcentaje reducido frente a la apropiación vigente y refleja un adecuado control sobre los procesos de ejecución.

La siguiente tabla presenta la composición detallada de la Reserva Presupuestal:

Tabla 3. Reservas presupuestales constituidas cierre 2025
Cifras en millones de pesos

Fuente	Apr. Vigente	Tope Vr Reserva	Vr Constituido Reserva	% Vr constituido / Apr. Vigente	Valor PAC no asignado	Vr constituido Reserva (-) valor PAC no signado	% Vr constituido (-) valor PAC no asignado / Apr. Vigente
Funcionamiento	\$77.023	\$1.540	\$5.121	6,6%	\$3.845	\$1.277	1,7%
Inversión	\$99.185	\$14.878	\$31.156	31,4%	\$27.401	\$3.755	3,8%
Fuente: Grupo de trabajo de planeación							

El análisis de la composición de las reservas permite concluir que la mayor parte de estas responde a factores exógenos asociados a la gestión de caja a nivel central, y no a retrasos en la planeación, contratación o ejecución de los proyectos por parte del Servicio Geológico Colombiano. En este sentido, la Entidad mantuvo durante la vigencia una programación financiera coherente y una gestión oportuna de sus compromisos, dejando listos los procesos necesarios para la continuidad de la ejecución en la siguiente vigencia.

En términos generales, la ejecución del Presupuesto General de la Nación durante 2025 refleja una gestión financiera responsable y alineada con los objetivos estratégicos del SGC, en un contexto de alta exigencia fiscal, garantizando la sostenibilidad de la operación institucional y el avance de los proyectos de inversión.

Recursos del Sistema General de Regalías

En el marco del Sistema General de Regalías, durante la vigencia 2025 el Servicio Geológico Colombiano gestionó recursos correspondientes tanto a traslados del bienio anterior como a nuevas asignaciones del bienio 2025-2026, con el propósito de asegurar la continuidad de las actividades misionales y fortalecer la capacidad técnica de la Entidad.

Del bienio 2023-2024 se trasladaron compromisos presupuestales por valor de \$14.096 millones, así como saldos no ejecutados por \$45.266 millones, recursos que resultaron determinantes para garantizar la continuidad operativa y el cumplimiento de las metas institucionales, especialmente durante el primer semestre de 2025, mientras se surtían los procesos de asignación del nuevo bienio.

Posteriormente, el 4 de julio de 2025, el Ministerio de Minas y Energía asignó para el bienio 2025-2026 al Servicio Geológico Colombiano recursos por \$ 96.000 millones para el desarrollo misional de la entidad, en concordancia con los lineamientos establecidos en la Resolución 40472 del 06 de noviembre de 2024. La Entidad mantiene estructurada la programación técnica y contractual de los recursos actualmente bloqueados, lo que permitirá una ejecución oportuna una vez se autorice su liberación.

No obstante, de dicho monto solo se encuentra disponible la suma de \$74.670 millones, dado que \$21.330 millones permanecen bloqueados. Estos últimos estarán disponibles una vez la Comisión Rectora determine que la proyección contenida en el presupuesto es compatible con el comportamiento del recaudo, decisión prevista para el tercer semestre del bienio 2025-2026.

Como resultado de lo anterior, al 31 de diciembre de 2025 el SGC contó con una apropiación total de \$119.936 millones para el desarrollo de las tareas y metas institucionales financiadas con recursos del SGR. Sobre este monto, se certificó el 78,52 %, se comprometió el 64,75 %, se obligó el 27,39 % y se pagó el 27,20 %.

Tabla 4. Ejecución presupuestal SGR cierre 2025
Cifras en millones de pesos

Apropiación	Certificada	CDP (%)	Comprometida	Comprometida (%)	Obligada	Obligada (%)	Pagada	Pagada (%)
\$ 119.936	\$ 94.176	78,52	\$ 77.655	64,75	\$ 32.855	27,39	\$ 32.622	27,20
Fuente: Grupo de trabajo de planeación								

Los niveles de obligación y pago registrados durante la vigencia responden a la naturaleza del ciclo de ejecución del Sistema General de Regalías, el cual concentra durante el primer año del bienio actividades de estructuración técnica, alistamiento contractual y cumplimiento de requisitos previos, que condicionan el inicio de la ejecución financiera. En este contexto, la Entidad avanzó de manera significativa en la preparación técnica y administrativa de los proyectos, dejando estructurada la programación necesaria para acelerar la ejecución una vez se autorice la liberación de los recursos actualmente bloqueados.

El Servicio Geológico Colombiano mantiene una planeación financiera y técnica robusta para los recursos del Sistema General de Regalías, lo que permitirá una ejecución oportuna y eficiente en las siguientes vigencias del bienio 2025-2026, asegurando la alineación de estos recursos con las prioridades estratégicas y misionales de la Entidad

<2> Planeación estratégica

En el marco de la implementación de nuestra planeación estratégica institucional, se presentan los resultados alcanzados durante la vigencia 2025, orientados por la visión definida en el Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023-2032, como hoja de ruta de largo plazo. Esta visión se operacionaliza mediante el Plan Estratégico Institucional, con horizonte a cuatro años, y se materializa anualmente a través del Plan de Acción Institucional, que articula las acciones cotidianas de la Entidad. A continuación,

se destacan tres resultados concretos derivados de este ejercicio sistemático de planeación y gestión:

En primer lugar, durante 2025 se definieron 318 metas en el Plan de Acción Institucional, alcanzando un nivel de cumplimiento del 99,61 %. De igual forma, se establecieron 65 compromisos en el marco del Plan Estratégico Institucional, con un cumplimiento del 99,84 %. Adicionalmente, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 612 de 2018, se programaron 205 actividades, las cuales registraron un cumplimiento del 99,11 %. Estos resultados reflejan la capacidad institucional para ejecutar de manera efectiva lo planificado y para generar información geocientífica y nuclear de calidad que respalda la toma de decisiones en el territorio nacional y contribuye al fortalecimiento de una gestión sostenible del territorio.

Tabla 5. Cumplimiento acumulado anual Plan de Acción Institucional

	Grupos de trabajo/ Direcciones Técnicas	# de Productos	% de cumplimiento
1	DIRECCIÓN DE ASUNTOS NUCLEARES	16	101%
2	DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS	13	92%
3	DIRECCIÓN DE GEOCIENCIAS BÁSICAS	19	100%
4	DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	15	98%
5	DIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS	6	92%
6	DIRECCIÓN DE LABORATORIOS	10	120%
7	DIRECCIÓN DE RECURSOS MINERALES	6	108%
8	Dirección General - Grupo de Trabajo de Comunicaciones	13	141%
9	Dirección General Despacho	1	83%
10	Oficina Asesora Jurídica	6	100%
11	Oficina de Control Interno	1	100%
12	Secretaría General - Asistencia Técnica	6	100%
13	Secretaría General - Grupo de Trabajo Contratos y Convenios	6	100%
14	Secretaría General - Grupo de Trabajo Control Disciplinario Interno	3	100%
15	Secretaría General - Grupo de Trabajo Planeación	11	91%
16	Secretaría General - Grupo de Trabajo Relacionamento con la Ciudadanía	23	141%
17	Secretaría General - Grupo de Trabajo Tecnologías de Información	1	95%
18	Secretaría General - Despacho	1	100%
19	Secretaría General - Grupo de Trabajo Salud y Seguridad en el trabajo (P)	43	83%
20	Secretaría General - Grupo de Trabajo Servicios Administrativos (G. Doc y Mantenimiento)	6	100%
21	Secretaría General - Grupo de Trabajo Talento Humano	105	92%
22	Secretaría General - Unidad de Recursos Financieros (Ppto, Tesorería, Contabilidad)	7	100%
	Total general	318	99.61%

Fuente: Grupo de trabajo de Planeación

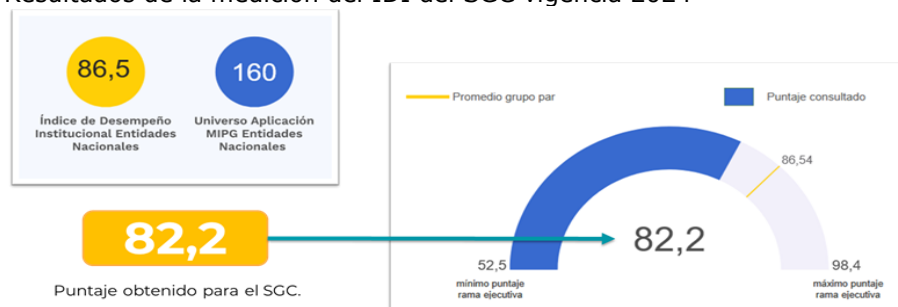
Un segundo resultando importante fue modernizar nuestra forma de trabajar. Implementando con éxito la metodología de "Gestión por Resultados", alineando todas nuestras actividades con los grandes objetivos nacionales, como el Plan Nacional de Desarrollo, y mejorando nuestro seguimiento trimestral. Esto nos permitió, por ejemplo, realizar alrededor de 110 mesas de trabajo para solucionar cuellos de botella y generar alertas tempranas.

Finalmente, durante la vigencia 2025 se consolidaron bases estratégicas para el mediano y largo plazo mediante el fortalecimiento del diálogo abierto, participativo y constructivo. Además de la ejecución de acciones planificadas, se avanzó en la construcción de instrumentos orientadores de la gestión institucional. En este marco, se aprobó el Programa de Transparencia y Ética Pública, como un compromiso concreto con la transparencia, la integridad y la ética pública. De manera complementaria, se registraron avances significativos en la construcción participativa del Plan Nacional de Conocimiento Geocientífico (PNCG). En cumplimiento de los compromisos del Ministerio de Minas y Energía, se participó activamente en la Comisión Quinta del Espacio Nacional de Consulta Previa, realizada en Cali los días 5 y 6 de diciembre, escenario en el cual se socializó el objetivo central del Plan: "orientar y articular la gestión de información a nivel nacional para generar un conocimiento que active la toma de decisiones en pro del bienestar socioambiental y el desarrollo sostenible de Colombia", resaltando su relevancia para el conocimiento del territorio de las comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (NARP). Este ejercicio de diálogo concluyó con la solicitud formal de la Comisión para analizar el texto del Plan, constituyéndose en un hito clave hacia su oficialización y en un paso fundamental para consolidar una hoja de ruta científica clara, incluyente y robusta para la próxima década, construida de manera articulada con las comunidades y la academia.

<3> Resultados FURAG – PLAN MIPG

Durante la vigencia 2025, el Servicio Geológico Colombiano consolidó los resultados de la medición del desempeño institucional a través del FURAG 2024, obteniendo un Índice de Desempeño Institucional de 82,2, resultado que ubica a la Entidad por encima del promedio del sector y evidencia avances en la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).

Imagen 7. Resultados de la medición del IDI del SGC vigencia 2024



Fuente. Página Web Departamento administrativo función pública

Con base en estos resultados, se formuló y ejecutó el Plan MIPG 2025 como instrumento de mejora institucional, incorporando 40 actividades orientadas al cierre de brechas identificadas por el Departamento Administrativo de la Función Pública. Al cierre de la vigencia, el 79 % de las actividades fueron completadas, mientras que las acciones restantes, aunque con avances, continuarán su seguimiento y ejecución en el marco del Plan de Acción Institucional 2026, garantizando la continuidad del fortalecimiento del MIPG en la Entidad.

<4> Sistema integrado de gestión institucional

Durante la vigencia 2025, el Servicio Geológico Colombiano fortaleció la gestión del Sistema Integrado de Gestión Institucional mediante la adopción formal del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y su articulación con el Sistema Integrado de Gestión (SIG) y el Sistema de Control Interno (SCI), a través de la Resolución No. 1118 del 30 de septiembre de 2025. Este acto administrativo consolidó un esquema de gobernanza claro, definiendo responsabilidades, líneas de defensa y roles institucionales para la operación y seguimiento del modelo.

De manera complementaria, se formalizó la designación de los responsables de las Políticas de Gestión y Desempeño Institucional mediante memorando expedido por la Secretaría General, lo que permitió fortalecer la coordinación entre procesos y asegurar la adecuada implementación, seguimiento y reporte de las políticas del MIPG, incluidos los compromisos asociados al FURAG.

Como resultado, la Entidad avanzó en la consolidación de un marco institucional que favorece la mejora continua, la trazabilidad de la información y la orientación a resultados, generando condiciones para el fortalecimiento del desempeño institucional y la toma de decisiones informadas.

<5> Gestión de riesgos

Al cierre de 2025 se realizó el seguimiento integral a la gestión de riesgos de los 20 procesos institucionales, identificándose 87 riesgos, de los cuales el 69 % corresponden a riesgos operativos o de gestión y el 28 % a riesgos de corrupción. En el monitoreo de la segunda línea de defensa se evaluaron 298 controles, evidenciando que el 63 % cuenta con soportes satisfactorios, mientras que el 26 % no presenta evidencia de ejecución, principalmente en procesos críticos.

En cuanto al tratamiento del riesgo, se revisaron 111 actividades de los planes de acción, de las cuales el 43 % no fueron ejecutadas o reportadas al cierre de la vigencia, lo que llevó a recomendar la revisión y ajuste de riesgos, controles y planes de tratamiento como insumo para la planeación de 2026.

Tabla 6. Riesgos de la entidad

Matriz de Riesgos de Gestión			Matriz de Riesgos de Corrupción			Cantidades Totales		
Riesgos	Controles	Acciones	Riesgos	Controles	Acciones	Riesgos	Controles	Acciones
63	229	80	24	69	31	87	298	111
Fuente: Grupo de trabajo de planeación								

Adicionalmente, se reiteraron recomendaciones para fortalecer la calidad de los soportes y la redacción de los controles, así como para depurar la matriz de riesgos de seguridad de la información, en coherencia con los lineamientos del DAFP sobre confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

<6> Auditorias

Durante la vigencia 2025, el Grupo de Trabajo de Planeación realizó el acompañamiento y la coordinación de las auditorías internas y externas, en cumplimiento del Plan Anual de Auditoría y como parte del fortalecimiento del Sistema Integrado de Gestión Institucional.

Auditoría de Tercera Parte - Sistema de Gestión de Laboratorios (ISO/IEC 17025:2017)

El Comité de Acreditación de ONAC mantuvo las acreditaciones 18-LAC-013 y 18-LAB-017, incluyendo la actualización de alcances en dosimetría y radioprotección. La solicitud de ampliación de alcance para ensayos de la Dirección de Asuntos Nucleares no fue aprobada por no cierre satisfactorio de no conformidades asociadas a la trazabilidad metrológica, lo que derivó en la suspensión parcial de algunos alcances y la definición de acciones de mejora.

Auditoría de Primera Parte – Sistema de Gestión de Laboratorios (ISO/IEC 17025:2017)

Entre septiembre y noviembre de 2025 se realizó la auditoría interna a 16 laboratorios de las direcciones técnicas de Laboratorios y Asuntos Nucleares. Como resultado, se identificaron 43 no conformidades y 49 aspectos por mejorar, verificándose el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Auditoría al proceso de Gestión del Talento Humano

La auditoría realizada en junio de 2025 evidenció un nivel básico de implementación de los requisitos ISO 9001:2015 y MIPG, con 6 no conformidades y 4 oportunidades de mejora. Adicionalmente, la auditoría al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo arrojó un cumplimiento del 91,75 %, con 5 no conformidades y 14 oportunidades de mejora, para las cuales se formuló el respectivo plan de mejoramiento.

Auditoría al proceso de Relacionamento con la Ciudadanía

La auditoría desarrollada entre noviembre y diciembre de 2025, conforme a la ISO 9001:2015 y al MIPG, evidenció un nivel básico de implementación, identificándose 15 no conformidades, 4 oportunidades de mejora y 1 observación, generando insumos para el fortalecimiento del proceso.

Estos ejercicios permitieron dar cumplimiento al Plan Anual de Auditoría, fortalecer la mejora continua y apoyar la toma de decisiones para el cierre de brechas y el fortalecimiento de la gestión institucional, en coherencia con el MIPG.

<7> Planes de mejoramiento

Durante 2025 se identificaron 206 planes de mejoramiento en la herramienta ISOLUCION. Tras un proceso de depuración realizado por el Grupo de Planeación y la Oficina de Control Interno, se cerraron 110 planes, quedando 96 activos al cierre del primer cuatrimestre. A partir de este diagnóstico, se promovió el cierre o reformulación de los planes vigentes, logrando el cierre de 51 planes y la reformulación de 45, además de la incorporación de 13 nuevos planes derivados de auditorías.

Como resultado del seguimiento al cierre de la vigencia, el balance general fue de 118 planes de mejoramiento, de los cuales 64 permanecen activos, reflejando un proceso continuo de ajuste, depuración y seguimiento a las acciones de mejora definidas por la Entidad.

<8> Asistencia técnica y cooperación nacional e internacional en asuntos de competencia del Servicio Geológico Colombiano (SGC).

Durante la vigencia 2025, la Secretaría General, a través del equipo de Cooperación Nacional e Internacional del Grupo de Trabajo de Planeación, fortaleció la articulación interinstitucional y la gestión de la cooperación como un eje estratégico para el cumplimiento de los objetivos misionales del Servicio Geológico Colombiano.

En este marco, se suscribieron y perfeccionaron once (11) convenios de cooperación nacional e internacional, que permitieron impulsar iniciativas conjuntas de carácter científico, técnico y académico, orientadas al fortalecimiento de capacidades institucionales, la generación y apropiación del conocimiento geocientífico, el apoyo al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y la sostenibilidad de los proyectos de inversión de la Entidad. El detalle de los convenios suscritos durante la vigencia se presenta en el Anexo 1.

De manera complementaria El Servicio Geológico Colombiano fortaleció su gestión de cooperación nacional e internacional y el desarrollo de capacidades institucionales. Se ejecutó la primera fase del proyecto de cooperación Sur-Sur con El Salvador, mediante más de diez (10) mesas técnicas de intercambio, posicionando al SGC como referente técnico internacional y dejando prevista su continuidad en 2026.

Adicionalmente, se obtuvo la adjudicación del proyecto COL 9011 del Organismo Internacional de Energía Atómica, con una financiación estimada de EUR 572.000, orientado al fortalecimiento de la infraestructura metrológica, así como un proyecto para la consolidación del Laboratorio de Huella Digital de Minerales,

que permitió la recepción de equipos especializados mediante cooperación internacional.

De manera complementaria, se adelantaron acciones para fortalecer las capacidades internas mediante talleres de formulación de proyectos y gestión de convenios, la socialización de convocatorias nacionales e internacionales y la participación en convocatorias de Minciencias y del Sistema General de Regalías. Finalmente, se elaboraron los Lineamientos de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación, como insumo estratégico para la articulación institucional y la gestión del conocimiento.

3.2 UNIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS

La Unidad de Recursos Financieros tiene a su cargo la administración, ejecución y control de los recursos financieros de la Entidad, garantizando su uso eficiente, transparente y acorde con la normatividad vigente. Su gestión se desarrolla de manera articulada a través de los grupos de trabajo de Presupuesto, Tesorería y Contabilidad, los cuales permiten planificar, administrar y registrar los recursos institucionales, asegurando la sostenibilidad financiera y el soporte oportuno a las actividades misionales. A continuación, se presentan los principales resultados de su gestión.

3.2.1 GRUPO DE TRABAJO DE PRESUPUESTO

Mediante el Decreto 1621 de 30 de diciembre de 2024 se le asignó al Servicio Geológico Colombiano la suma de \$ 177.090.638.784, los cuales fueron incorporados y desagregados mediante la Resolución No. 0027 de 2025. Luego de la aplicación de incorporaciones y reducciones se finalizó la vigencia con una apropiación definitiva de \$ 176.207.413.191, de los cuales \$ 167.781.195.407 millones de pesos corresponden a aportes de la Nación (95.22%) y \$ 8.426.217.784 millones de pesos a aportes propios (4.78 %), distribuidos en los siguientes rubros:

Tabla 7. Ejecución presupuestal PGN
Cifras en millones de pesos

Ejecución presupuestal PGN	
A. Funcionamiento	\$ 77.023
Gastos de personal	\$ 39.863
Adquisición de bienes y servicios	\$ 18.450
Transferencias corrientes	\$ 227
Gastos de comercialización y producción	\$ 17.293
Gastos por tributos, multas, sanciones e intereses de mora	\$ 1.190
C. Inversión	\$ 99.184
Gestión de la información en el sector minero-energético	\$ 81.295
Fortalecimiento y apoyo a la gestión institucional del sector minas y energía	\$ 17.889
Fuente: Unidad de Recursos Financieros.	

De la apropiación asignada en la vigencia 2025, las dependencias del SGC comprometieron recursos por valor de \$ 170.078.659.896,86, de los cuales fueron obligados \$ 133.045.494.598,74 y pagados \$ 132.018.327.517,75.

Tabla 8. Detalle ejecución presupuestal PGN
Cifras en millones de pesos

Concepto	Apropiación vigente	Compromisos	Obligaciones	Pagos
A. Funcionamiento	\$77.023	\$73.111	\$67.767	\$66.888
Gastos de personal	\$39.863	\$ 37.658	\$ 37.635	\$37.435
Adquisición de bienes y servicios	\$18.450	\$ 17.664	\$ 15.841	\$15.338
Transferencias corrientes	\$ 227	\$ 146	\$ 104	\$ 104
Gastos de comercialización y producción	\$17.293	\$ 16.664	\$ 13.208	\$13.050
Gastos por tributos, multas, sanciones e intereses de mora	\$ 1.190	\$ 979	\$ 979	\$ 961
C. Inversión	\$99.184	\$96.967	\$65.278	\$65.130
Gestión de la información en el sector minero-energético	\$81.295	\$ 79.250	\$ 53.479	\$53.353
Fortalecimiento y apoyo a la gestión institucional del sector minas y energía	\$17.889	\$ 17.717	\$ 11.799	\$11.777
Total presupuesto	\$76.207	\$170.078	\$133.045	132.018

Fuente: Unidad de Recursos Financieros.

Finalmente, es importante mencionar que:

- Para la vigencia 2025 se logró realizar un seguimiento exhaustivo para la cancelación y pago de la reserva presupuestal de la vigencia 2024 dando como resultado unos pagos y cancelación exitosa.
- Para la vigencia 2025 se realizó acompañamiento a las diferentes áreas del SGC las cuales tenían a cargo cajas menores, dando como resultado una constitución, seguimiento y cierre de las mismas.
- Para la vigencia 2024 se llevó a cabo un seguimiento a la ejecución de los recursos asignados en el Presupuesto General de la Nación, con el fin de llevar una correcta ejecución de recursos.
- Para la vigencia 2025 se logró la consolidación y elaboración del anteproyecto de presupuesto de funcionamiento, de acuerdo con las necesidades de la entidad y acorde a los lineamientos establecidos para su elaboración.
- Para la vigencia 2025 se logró la aprobación de las vigencias futuras de recursos nación por valor total de 3.048.162.727, de los cuales 2.858.856.764 pertenecen a A-02 Adquisición de bienes y servicios y 189.305.963 a A-05 Gastos de comercialización y producción, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9. Recursos Nación
Cifras en millones de pesos

Recursos Nación	
Clasificación Presupuestal	Vigencia futura 2026
A-02 Adquisición de bienes y servicios	\$ 2.858.856.764
A-05 Gastos de comercialización y producción	\$ 189.305.963
Total	\$ 3.048.162.727

Fuente: Unidad de Recursos Financieros.

3.2.2 GRUPO DE TRABAJO DE TESORERÍA

<1> Ejecución PAC nación y propios

Las solicitudes del Programa Anual de Caja (PAC) se realizan de acuerdo con las diferentes necesidades de cada una de las áreas, de forma mensual y extraordinaria en las fechas establecidas por el Ministerio de Hacienda. Todas las solicitudes son consolidadas y registradas en el aplicativo SIIF Nación, por cada una de las posiciones de recursos Nación (1-1 Gastos de personal, 1-2 Gastos generales, 1-3 Gastos de comercialización y producción y 3-8 Gastos de inversión ordinaria).

Con relación a la ejecución de recursos propios, estos son distribuidos y programados directamente por el Servicio Geológico Colombiano, acorde a las necesidades y compromisos a cumplir.

En la tabla a continuación se detalla la ejecución del PAC mensual para el año 2025 por cada una de las posiciones presupuestales.

Tabla 10. Ejecución PAC Nación y propios
Valores expresados en millones de pesos

Posición presupuestal	Trimestral (Ene. a mar.)	Trimestral (Abr. a jun.)	Trimestral (Jul. a sep.)	Trimestral (Oct. a dic.)	Total
1-1 Gastos de personal	\$6.651	\$9.795	\$9.395	\$11.621	\$37.462
1-2 Gastos generales	\$4.987	\$3.254	\$3.636	\$3.788	\$15.665
1-3 Gastos de comercio y prod.	\$27	\$1428	\$2.526	\$2.001	\$5.982
3-8 Inversión ordinaria	\$903	\$10.129	\$27.159	\$26.936	\$65.127
4-32 Cuota de auditaje	\$0	\$0	\$335	\$0	\$335
7-2 Gastos generales	\$0	\$78	\$70	\$112	\$260
7-4 Gasto comercialización y prod. propios	\$201	\$1464	\$2512	\$2922	\$7.099
9-1 Inversión propios	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total	\$12.769	\$26.148	\$45.633	\$47.380	\$131.930
Fuente: Unidad de Recursos Financieros.					

<2> Información tributaria

La entidad ha dado cumplimiento a la presentación y pago de las diferentes declaraciones tributarias por el año gravable 2025, ante las entidades encargadas como la DIAN, Secretaría de Distrital Hacienda de Bogotá D.C., y las secretarías de Hacienda Territoriales de Bucaramanga, Cajamarca, Cali, Facatativá, Guamal, Medellín, Pasto, Patía-Cauca, Piedecuesta, Popayán, Puerto Berrio, Puerto Wilches, San Pablo de Borbur, Simití, cumpliendo con los diferentes cronogramas.

Tabla 11. Presentación Retefuente – ReteICA y autorretención ICA 2025 mensual
Cifras en millones de pesos

Impuesto	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
DIAN	14-feb	14-mar	14-abr	15-may	16-jun	14-jul	15-ago	12-sep	15-oct	18-nov	15-dic	16/01/26
Popayán	14-feb	14-mar	14-abr	15-may	16-jun	14-jul	15-ago	12-sep	15-oct	18-nov	15-dic	16/01/26
Puerto Wilches	14-feb	14-mar	24-abr	15-may	16-jun	14-jul	15-ago	12-sep	15-oct	18-nov	15-dic	16/01/26
Patía	14-feb	14-mar	14-abr	15-may	16-jun	14-jul	15-ago	12-sep	15-oct	18-nov	15-dic	16/01/26
Piedecuesta	14-feb	14-mar	14-abr	15-may	16-jun	14-jul	15-ago	12-sep	15-oct	18-nov	15-dic	16/01/26

Fuente: Reporte formularios presentados 2025.

Presentación ReteICA y autorretención ICA 2024 bimestral.

Impuesto	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Cali	11-mar		13-may		8-jul		9-sep		11-nov		20/01/26	
Facatativá	17-mar		15-may		15-jul		16-sep		18-nov		15/01/26	
Medellín	19-mar		21-may		23-jul		24-sep		20-nov		28/01/26	
Pasto	31-mar		31-may		31-jul		30-sep		30-nov		30/01/26	
Puerto Berrio	13-mar		15-may		17-jul		11-sep		13-nov		15/01/26	
Cajamarca	18-mar		19-may		16-jul		16-sep		20-nov		20/01/26	
Simití	18-mar		19-may		16-jul		16-sep		20-nov		20/01/26	
Bogotá	21-mar		23-may		18-jul		19-sep		21-nov		16/01/26	

Fuente: Reporte formularios presentados 2025.

<3> Gestión de órdenes de pago

Se realizó la gestión de pago de acuerdo con el cumplimiento de los requisitos de las cuentas de proveedores y contratistas, nómina, y demás pagos, teniendo en cuenta que el promedio del año se ejecutó el 99,70% en PGN y el 99,51% en el Sistema de SPGR.

Tabla 12. Órdenes de pago vigencia actual PGN
Valores expresados en millones de pesos

Dirección/ mes	Trimestral (Ene. a mar.)	Trimestral (Abr. a jun.)	Trimestral (Jul. a sep.)	Trimestral (Oct. a dic.)	Total por dirección
Dirección de Asuntos Nucleares	\$ 17	\$ 916	\$ 1.685	\$ 1.656	\$ 4.274
Dirección de Geoamenazas	\$ 94	\$ 2.825	\$ 6.083	\$ 6.023	\$ 15.025
Dirección de Geociencias Básicas	\$ 30	\$ 2.103	\$ 2.963	\$ 4.048	\$ 9.144
Dirección de Gestión de Información	\$ 214	\$ 2.404	\$ 7.189	\$ 6.384	\$ 16.191
Dirección de gestión de la información	\$ 2	\$ 124	\$ 5.920	\$ 1.653	\$ 7.699
Dirección de Hidrocarburos	\$ 50	\$ 815	\$ 847	\$ 1.542	\$ 3.255
Dirección de Laboratorios	\$ 10	\$ 844	\$ 1.105	\$ 1.288	\$ 3.247
Dirección de Recursos Minerales	\$ 628	\$ 2.235	\$ 5.181	\$ 7.272	\$ 15.315
Dirección General	\$ 0	\$ 40	\$ 133	\$ 95	\$ 268
Oficina Asesora Jurídica	\$ 0	\$ 0	\$ 51	\$ 0	\$ 51
Secretaría General	\$ 11.734	\$ 13.860	\$ 14.490	\$ 17.476	\$ 57.560
Total	\$ 12.779	\$ 26.166	\$ 45.647	\$ 47.437	\$ 132.029

Fuente: Unidad de Recursos Financieros.

<4> Reservas presupuestales

Tabla 13. Órdenes de pago vigencia reserva presupuestal
Valores expresados en millones de pesos.

Dirección/ mes	Trimestral (Ene. a mar.)	Trimestral (Abr. a jun.)	Trimestral (Jul. a sep.)	Trimestral (Oct. a dic.)	Total por dirección
Dirección de Asuntos Nucleares	\$ 1.778	\$ 280	\$ 582	\$ 84	\$ 2.724
Dirección de Geo amenazas	\$ 1.932	\$ 21	\$ 12	\$ 0	\$ 1.964
Dirección de Geociencias Básicas	\$ 402	\$ 11	\$ 0	\$ 0	\$ 414
Dirección de Gestión de Información	\$ 1.870	\$ 255	\$ 0	\$ 0	\$ 2.125
Dirección de Hidrocarburos	\$ 156	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 156
Dirección de Laboratorios	\$ 177	\$ 0	\$ 26	\$ 0	\$ 203
Dirección de Recursos Minerales	\$ 1.903	\$ 220	\$ 187	\$ 13	\$ 2.323
Dirección General	\$ 145	\$ 7	\$ 5	\$ 13	\$ 170
Secretaría General	\$ 3.780	\$ 1.649	\$ 113	\$ 166	\$ 5.708
Total	\$ 12.145	\$ 2.444	\$ 925	\$ 276	\$ 15.789

Fuente: Unidad de Recursos Financieros - SIIF Nación.

<5> Cuentas por pagar

Tabla 14. Órdenes de pago vigencia cuentas por pagar
Valores expresados en millones de pesos.

Dirección/ mes	Enero	Febrero	Abril	Junio	Total por dirección
Dirección de Asuntos Nucleares	\$ 0	\$ 23	\$ 0	\$ 0	\$ 23
Dirección de Geoamenazas	\$ 126	\$ 21	\$ 8	\$ 0	\$ 156
Dirección de Geociencias Básicas	\$ 42	\$ 50	\$ 0	\$ 3	\$ 95
Dirección de Gestión de Información	\$ 129	\$ 58	\$ 0	\$ 0	\$ 187
Dirección de Laboratorios	\$ 10	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 10
Dirección de Recursos Minerales	\$ 10	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 10
Dirección General	\$ 7	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 7
Oficina Asesora Jurídica	\$ 0	\$ 8	\$ 0	\$ 0	\$ 8
Oficina de Control Interno	\$ 8	\$ 12	\$ 0	\$ 0	\$ 20
Secretaría General	\$ 1.088	\$ 11	\$ 5	\$ 0	\$ 1.105
Total	\$ 332	\$ 172	\$ 8	\$ 3	\$ 1.621

Fuente: Unidad de Recursos Financieros.

<6> Sistema General de Regalías

Tabla 15. Órdenes de pago vigencia SPGR
Valores expresados en millones de pesos.

Dirección/ mes	Trimestral (Ene. a mar.)	Trimestral (Abr. a jun.)	Trimestral (Jul. a sep.)	Trimestral (Oct. a dic.)	Total por dirección
Dirección de Asuntos Nucleares	\$ 575	\$ 663	\$ 596	\$ 2.994	\$ 4.827
Dirección de Geoamenazas	\$ 1.241	\$ 974	\$ 635	\$ 1.150	\$ 3.999

Dirección de Geociencias Básicas	\$ 148	\$ 825	\$ 1.715	\$ 1.236	\$ 3.924
Dirección de Gestión de Información	\$ 397	\$ 694	\$ 1.477	\$ 1.823	\$ 4.392
Dirección de Gestión de la información	\$ 257	\$ 1.369	\$ 2.009	\$ 1.551	\$ 5.186
Dirección de Hidrocarburos	\$ 867	\$ 636	\$ 654	\$ 791	\$ 2.948
Dirección de Laboratorios	\$ 481	\$ 1.028	\$ 1.477	\$ 1.675	\$ 4.660
Dirección de Recursos Minerales	\$ 138	\$ 350	\$ 453	\$ 603	\$ 1.544
Dirección General	\$ 74	\$ 277	\$ 285	\$ 439	\$ 1.076
Oficina Asesora Jurídica	\$ 60	\$ 96	\$ 116	\$ 222	\$ 495
Secretaría General	\$ 1.120	\$ 2.129	\$ 2.406	\$ 2.874	\$ 8.528
Total	\$ 5.357	\$ 9.041	\$ 11.824	\$ 15.356	\$ 41.578
Fuente: Unidad de Recursos Financieros.					

<7> Gestión de facturación

Los ingresos del Servicio Geológico Colombiano con corte a 31 de diciembre de 2025 ascienden a la suma de \$11.302.123.639 obtenidos principalmente de los servicios prestados por el Banco de Información Petrolera - BIP y la Dirección de Asuntos Nucleares – DAN. Adicionalmente, se perciben ingresos por otros conceptos como son la celebración de convenios interadministrativos, intereses de mora, reintegros, mantenimiento de la red de acelerógrafos y excedentes financieros.

Como resultado de la implementación del proceso de facturación electrónica a través de la plataforma del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF Nación), desarrollado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, se logró facturar en su totalidad todos los servicios prestados, cumpliendo al 100 % con las solicitudes recibidas por el Banco de Información Petrolera (BIP) y la Dirección de Asuntos Nucleares (DAN).

Atender tres principales funciones: recaudo, pago de obligaciones y la presentación y pago de las declaraciones tributarias, todo con el propósito de optimizar el manejo de los recursos financieros, garantizando transparencia, eficiencia y oportunidad, para lo cual se cuenta con controles específicos para la seguridad en las operaciones y transacciones.

Tabla 16. Facturación
Valores expresados en millones de pesos.

Ingresos del Servicio Geológico Colombiano en la vigencia 2025	
Concepto	VALOR
Propios corrientes	\$ 10.486
Ventas de bienes y servicios	\$ 9.092
Servicios informáticos	\$ 8.820
Mantenimiento y operación de la red de acelerógrafos	\$ 101
Calibraciones a nivel de radio protección	\$ 142
Planta de irradiación gamma	\$ 27
Caracterización y gestión de fuentes radiactivas	\$ 2

Tasas multas y contribuciones	\$ 1.394
Licencias	\$ 1.391
Intereses de mora	\$ 3
Recursos de capital	\$ 816
Total rendimientos financieros	\$ 479
Excedentes financieros	\$ 479
Reintegros gastos de funcionamiento	\$ 337
Totales	\$ 11.302
Fuente: Unidad de Recursos Financieros.	

3.2.3 GRUPO DE TRABAJO DE CONTABILIDAD

<1> Estados Financieros

La información que se presenta a continuación corresponde al corte del 30 de noviembre de 2025, conforme a las fechas de cierre establecidas por la Contaduría General de la Nación (CGN). De acuerdo con lo dispuesto en la Resolución No. 386 de 2022 de la CGN, los informes contables se elaboran y publican de manera trimestral y se reportan oficialmente a dicha entidad a través de la plataforma CHIP.

Tabla 17. Estado de situación financiera
Cifras en millones de pesos

Descripción	nov-25	nov-24	Variación	%
Efectivo y equivalentes al efectivo	\$ 2.821	\$ 8.939	-\$ 6.118	-68%
Inversiones e instrumentos derivados	\$ 4	\$ 4	\$ 0	0%
Cuentas por cobrar	\$ 64.981	\$ 68.698	-\$ 3.717	-5%
Propiedades, planta y equipo	\$ 337.569	\$ 351.012	-\$ 13.443	-4%
Otros activos	\$ 824.831	\$ 735.623	\$ 89.208	12%
Total activos	\$ 1.230.206	\$ 1.164.275	\$ 65.930	6%
Cuentas por pagar	\$ 24.246	\$ 11.098	\$ 13.148	118%
Beneficios a los empleados	\$ 6.550	\$ 6.371	\$ 179	3%
Provisiones	\$ 159	\$ 0	\$ 159	100%
Otros pasivos	\$ 21.102	\$ 31.345	-\$ 10.243	-33%
Total pasivos	\$ 52.058	\$ 48.814	\$ 3.243	7%
Patrimonio de las entidades de gobierno	\$ 1.178.148	\$ 1.115.461	\$ 62.687	6%
Total patrimonio	\$ 1.178.148	\$ 1.115.461	\$ 62.687	6%
Total pasivo + patrimonio	\$ 1.230.206	\$ 1.164.275	\$ 65.930	6%
Fuente: Unidad de Recursos Financieros.				

En el estado de situación financiera (tabla 17), y en comparación con el mismo periodo de la vigencia anterior, se evidenció un incremento del 6% en los activos

de la entidad, explicado principalmente por el aumento de los otros activos (12%) los cuales registran los activos intangibles en fase de desarrollo y recursos de la cuenta única nacional. Asimismo, los pasivos registraron un incremento del 7%, asociado al incremento de las cuentas por pagar (118%) específicamente en la subcuenta de bienes y servicios y devolución de transferencias. Finalmente, el patrimonio de la entidad presentó un aumento del 6%.

Tabla 18. Estado de resultados
Cifras en millones de pesos

Descripción	nov-25	nov-24	Variación	%
Ingresos fiscales	\$ 1.190	\$ 1.044	\$ 146	14%
Venta de servicios	\$ 8.620	\$ 7.569	\$ 1.051	14%
Transferencias y subvenciones	\$ 39.684	\$ 45.289	-\$ 5.605	-12%
Operaciones interinstitucionales	\$ 126.356	\$ 75.291	\$ 51.065	68%
Otros ingresos	\$ 884	\$ 6.489	-\$ 5.605	-86%
Total ingresos	\$ 176.735	\$ 135.682	\$ 41.053	30%
De administración y operación	\$ 63.839	\$ 61.936	\$ 1.903	3%
Deterioro, depreciaciones, amortizaciones y provisiones	\$ 27.252	\$ 27.989	-\$ 737	-3%
Operaciones interinstitucionales	\$ 506	\$ 241	\$ 265	110%
Otros gastos	\$ 16.271	\$ 4.928	\$ 11.343	230%
Total gastos	\$ 107.868	\$ 95.094	\$ 12.774	13%
Costo de ventas de servicios	\$ 12.250	\$ 13.466	-\$ 1.216	-9%
Total costos de ventas	\$ 12.250	\$ 13.466	-\$ 1.216	-9%
Resultado del periodo	\$ 56.617	\$ 27.122	\$ 29.496	109%
Fuente: Unidad de Recursos Financieros.				

En el estado de resultados (tabla 18), con corte al 30 de noviembre de 2025, se registró una utilidad de \$ 56.617 millones, lo que representa un incremento del 109% frente al mismo periodo de la vigencia anterior (2024). Este crecimiento estuvo impulsado principalmente por el aumento en los ingresos fiscales (14%), en la prestación de servicios (14%) y en las transferencias del Gobierno Nacional destinadas a funcionamiento y proyectos de inversión (68%). Por su parte, los gastos presentaron un incremento del 13%, mientras que los costos de ventas disminuyeron un 9%.

<2> Fenecimiento de la cuenta

Por otra parte, mediante el Informe de Auditoría Financiera CGR-CDSME-No. 10, emitido en mayo de 2025, la Contraloría General de la República, con base en las opiniones sobre los estados financieros y la ejecución presupuestal del Servicio Geológico Colombiano, declaró el fenecimiento de la cuenta de la entidad correspondiente a la vigencia fiscal 2024.

<3> Gestión de obligaciones

Durante la vigencia 2025 se lograron gestionar un total de 15.880 obligaciones por valor de \$193.469.808.441,99, que corresponden a nómina, contratos de

prestación de servicios, proveedores, servicios públicos, resoluciones, viáticos, gastos de viaje, impuestos, entre otros, tramitados en SIIF Nación (PGN) y el Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR).

En la siguiente tabla se muestra el resumen mensual de la cantidad de obligaciones gestionadas y su valor.

Tabla 19. Obligaciones gestionadas en el año 2025
Cifras en millones de pesos

Mes	PGN		SPGR		Consolidado	
	Cantidad	Valor obligado	Cantidad	Valor obligado	Cantidad	Valor obligado
Enero	231	\$ 14.325	86	\$ 1.089	317	\$ 15.414
Febrero	110	\$ 6.807	261	\$ 2.219	371	\$ 9.026
Marzo	348	\$ 6.666	376	\$ 2.524	724	\$ 9.191
Abril	650	\$ 6.623	384	\$ 2.781	1034	\$ 9.404
Mayo	927	\$ 9.011	467	\$ 3.092	1394	\$ 12.103
Junio	923	\$ 12.579	423	\$ 3.634	1346	\$ 16.212
Julio	1001	\$ 19.418	548	\$ 4.329	1549	\$ 23.747
Agosto	1232	\$ 14.335	367	\$ 3.247	1599	\$ 17.582
Septiembre	1235	\$ 14.390	432	\$ 3.686	1667	\$ 18.077
Octubre	1221	\$ 18.369	469	\$ 4.578	1690	\$ 22.947
Noviembre	1258	\$ 12.134	444	\$ 5.024	1702	\$ 17.159
Diciembre	1675	\$ 16.790	812	\$ 5.820	2487	\$ 22.610
Totales	10811	\$ 151.448	5069	\$ 42.022	15880	\$ 193.470

Fuente: Unidad de Recursos Financieros.

3.3 GRUPO DE TRABAJO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Los resultados del Grupo de Servicios Administrativos reflejan la gestión orientada a garantizar el funcionamiento adecuado de la Entidad, a través del soporte logístico, la administración de los bienes y el mantenimiento de la infraestructura, en coherencia con los planes institucionales y las necesidades operativas del Servicio Geológico Colombiano.

<1> Bienes muebles e inmuebles

El Servicio Geológico Colombiano opera en nueve (9) sedes con los siguientes títulos de tenencia: tres (3) propias (observatorios Pasto, Manizales y Popayán), tres (3) en comodato (Bogotá CAN, Regional Cali y Regional Medellín), dos (2) en usufructo (Sede Central Bogotá y Litoteca Piedecuesta) y una (1) en arriendo (Cintoteca Facatativá).

Durante la vigencia se realizaron los registros de salidas, bajas y traslados de los bienes, tanto de consumo como de aquellos que hacen parte del activo, generando los respectivos movimientos en el sistema WebSAFI, los cuales se relacionan a continuación:

Tabla 20. Movimientos de bienes

Detalle del movimiento	Cantidad
Ingreso de bienes Devolutivos	75
Ingreso de bienes de consumo	243
Salida de bienes devolutivos	44
Salida de bienes de consumo	338
Traslados (Bogotá 2789, Cintoteca 11, Bucaramanga 213, Cali 99, Manizales 395, Medellín 232, Pasto 116, Popayán 269)	4.555
Fuente: Grupo de Trabajo de Servicios Administrativos	

El Grupo de Inventarios inició la toma física a partir del 16 de enero y, con corte al 30 de noviembre, presenta el avance alcanzado, el cual se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 1. Toma física

Sede / Ubicación	Actividad realizada	Bienes verificados
Pasto	Toma física e inclusión de revisión de informes de mantenimiento de estaciones	3.544
Manizales	Toma física e inclusión de revisión de informes de mantenimiento de estaciones	2.761
Popayán	Toma física y revisión de informes de mantenimiento de estaciones	2.799
Medellín	Toma física	1.442
Cali	Toma física	1.987
Cintoteca	Toma física	311
Litoteca – Bucaramanga	Toma física	4.770
Bogotá	Toma física iniciada el 16 de enero de 2025	15.752
Total nacional verificado		33.366 (65.53%)
Fuente: Grupo de Trabajo de Servicios Administrativos		

La entidad fortaleció su capacidad operativa mediante la adquisición de bienes muebles, con un total de 961 bienes incorporados al inventario, por un valor de \$16.680 millones, destinados principalmente al fortalecimiento técnico, científico, tecnológico y administrativo.

Imagen 8. Ingreso de bienes



Fuente: Grupo de Trabajo de Servicios Administrativos

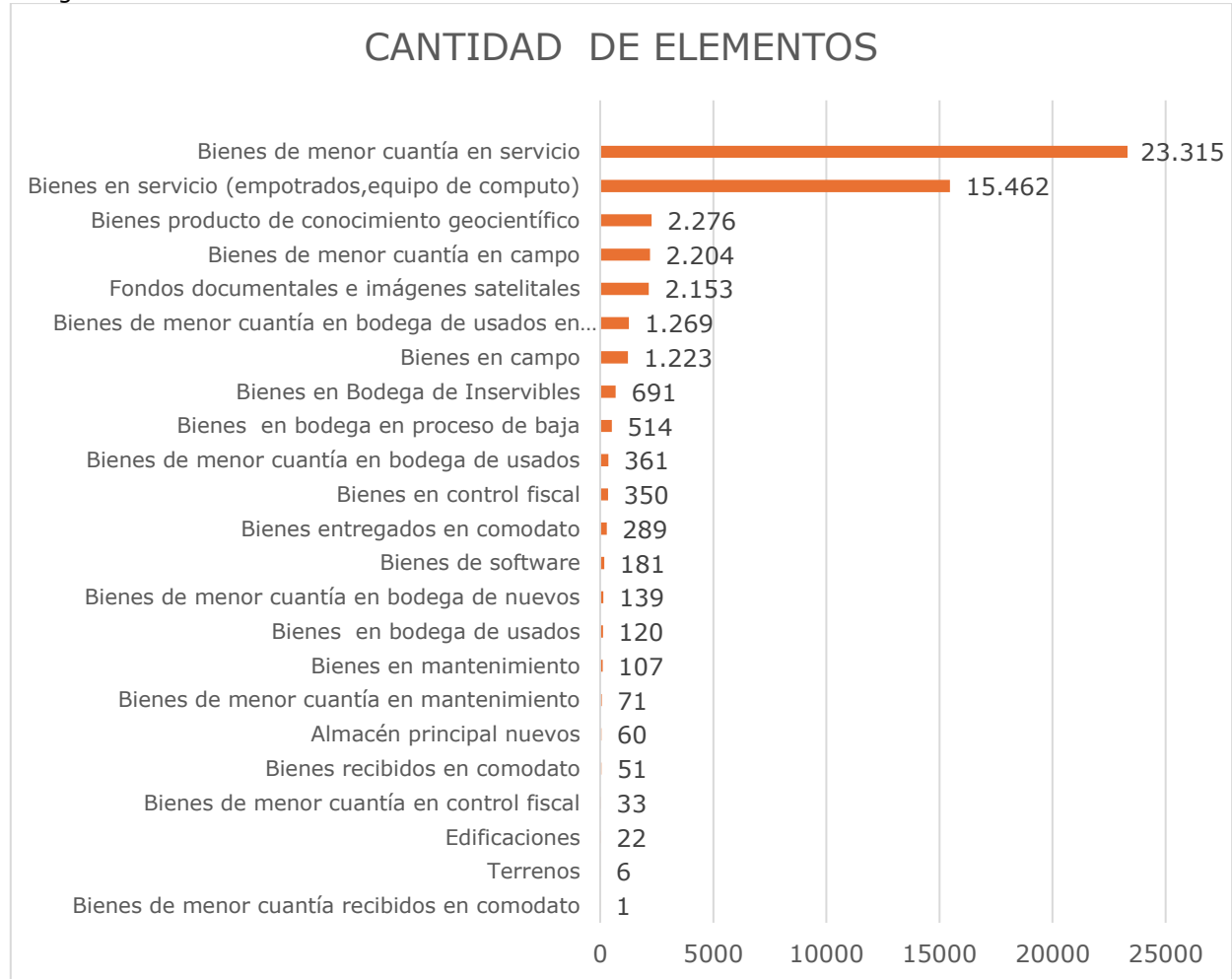
Las adquisiciones incluyeron principalmente equipos tecnológicos, científicos y de laboratorio, equipos de campo, mobiliario, licencias de software y equipos especializados, los cuales apoyan directamente el cumplimiento de las funciones misionales.

El 90 % de los recursos utilizados provino del Presupuesto General de la Nación, complementado con recursos del Sistema General de Regalías, bienes recibidos de otras entidades y donaciones, lo que refleja una gestión eficiente y diversificada de las fuentes de financiación.

Los bienes ingresaron mediante contratos, órdenes de compra, reposiciones, convenios interinstitucionales y donaciones, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente en materia de adquisición y control de activos.

El sistema de inventarios consolida el registro de los elementos institucionales de acuerdo con los controles establecidos, como se presenta en la imagen 8.

Imagen 9. Inventario



Fuente: Grupo de Trabajo de Servicios Administrativos

La entidad cuenta con pólizas que amparan daños materiales, manejo, responsabilidad civil (incluye laboratorios y drones), transportes de mercancías y valores, todo riesgo, seguros obligatorios y de automóviles, garantizando la protección de los bienes muebles e inmuebles frente a riesgos físicos, operativos y de terceros, así como asegurando la continuidad de las operaciones y la mitigación de posibles pérdidas económicas.

▪ **Bajas año 2025**

Durante la vigencia 2025 se adelantaron dos Comités de Bajas. En el primero, se dio por terminado el comodato con la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín y se autorizó la entrega, a título gratuito, de 112 bienes que ya no resultaban útiles para la Entidad, los cuales fueron adjudicados mediante la Resolución No. 1377 de 2025.

Imagen 10. Elementos dados de baja - vigencia 2025



Fuente: Grupo de Trabajo de Servicios Administrativos

Posteriormente, en el segundo Comité de Bajas, realizado en julio de 2025, se autorizó mediante la Resolución No. 0745 de 2025 la baja de 718 bienes registrados como activos, ubicados en diferentes sedes del SGC, así como de 32 bienes inservibles registrados en cuentas de orden, localizados en la Sede Central y en la sede de Manizales.

Tabla 22. Ubicación de los bienes para dar de baja en las cuentas registrados como activos.

Sede	Cantidad	Valor en Libros a 30 de Jun -2025
Bogotá	440	541.110.880,25
Bucaramanga	25	13.332.146,60
Cali	34	11.630.046,00
Manizales	112	143.555.287,92
Pasto	58	20.316.315,60
Popayán	48	24.825.138,73
Medellín	1	375.348,00
TOTAL	718	755.145.163,10

Fuente: Grupo de Trabajo de Servicios Administrativos

<2> Mantenimiento e infraestructura

Durante 2025, el Servicio Geológico Colombiano, a través del grupo de Servicios Administrativos, adelantó acciones de mantenimiento y adecuación de su infraestructura física a nivel nacional, con el fin de garantizar condiciones seguras, funcionales y adecuadas para el desarrollo de las actividades institucionales, cuyos principales resultados se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 23. Mantenimiento y adecuación de infraestructura por sede – Vigencia 2025

Sede	Principales intervenciones realizadas	Alcance
Bogotá (sede principal)	Impermeabilización de cubiertas, adecuación de baterías de baños, reacondicionamiento de oficinas, mantenimiento de sistemas hidráulicos	790 m ² de cubiertas, 9 baterías de baños, 822 m ² de oficinas

CAN	Mantenimiento de cubiertas, sistemas eléctricos, instalaciones del reactor nuclear y tanques de almacenamiento, rehabilitación de espacios	1.115 m ² de cubiertas
Cali	Adecuación de baños, tratamiento contra humedad, cambio a luminarias LED, pintura, cerramiento para chiller, reparación de redes, cuarto RESPEL	430 m ² de techos y muros
Manizales	Resane y pintura exterior, intervención de alfombras, instalación de persianas y películas de control solar	—
OVS Popayán	Estudios y diseños, cambio de tejas, resanes, pintura, protección solar, mantenimiento general	15 m ² de tejas, 240 m ² de pintura, 30 m ² de protección solar
OVS Pasto	Construcción de muros en drywall, protección solar, mantenimiento de sistemas de presión y red contra incendios	16,80 m ² de muros, 5,76 m ² de protección solar
Medellín	Resane y pintura de baños, mejoras de iluminación, conexiones eléctricas, reparación de bajantes	—
Facatativá (Cintoteca) y Bucaramanga	Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de presión	—
Fuente: Grupo de Trabajo de Servicios Administrativos		

A continuación, se presentan imágenes que ilustran las principales adecuaciones y actividades de mantenimiento realizadas, como parte de las acciones orientadas a mejorar las condiciones físicas y funcionales de la infraestructura.

Imagen 11. Mantenimiento y adecuaciones en las sedes del SGC



Adecuaciones Sede principal



Mantenimiento Cubiertas Sede Can

Fuente: Grupo de Trabajo de Servicios Administrativos

<3> Sistema de Gestión Documental

El Servicio Geológico Colombiano fortaleció de manera integral su Sistema de Gestión Documental, mediante la actualización del marco normativo interno, la implementación de instrumentos estratégicos, la organización y depuración de archivos, el fortalecimiento de capacidades institucionales y la incorporación de una plataforma tecnológica que optimiza la trazabilidad, el acceso y la seguridad de la información.

En materia de planeación y direccionamiento, se elaboró y aprobó el Plan Institucional de Archivos – PINAR 2025–2028 (enero de 2025) y el Programa de Gestión Documental – PGD 2025–2028 (julio de 2025), junto con sus programas específicos, orientados a garantizar el cumplimiento de la normatividad archivística, la preservación de los documentos en cualquier soporte y la gestión segura de la información institucional.

Como eje central del fortalecimiento tecnológico, se implementó el Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo – SGDEA ARGO, que permite la administración integral de documentos físicos y electrónicos, la radicación y consulta en línea de comunicaciones oficiales, la aplicación efectiva de las Tablas de Retención Documental y el control de accesos y acciones. Para su apropiación institucional, se realizaron 19 jornadas de capacitación dirigidas a usuarios de todas las dependencias, se atendieron más de 522 requerimientos de soporte y se habilitó un espacio en la intranet con videotutoriales y guías de apoyo.

De manera complementaria, se desarrollaron acciones sostenidas de fortalecimiento archivístico en las dependencias, que incluyeron la elaboración de inventarios en estado natural de fondos documentales estratégicos, la realización de 46 visitas de diagnóstico y acompañamiento (con una cobertura superior al 90 % de las dependencias), la capacitación a gestores documentales y la intervención directa de archivos clave, consolidando evidencias formales que garantizan la trazabilidad de las acciones adelantadas.

En cuanto a las transferencias documentales primarias, durante la vigencia 2025 se recibieron 332 cajas en el Archivo Central y se incorporaron 33 cajas adicionales redistribuidas conforme a las TRD. Asimismo, se adelantaron revisiones previas y procesos de organización documental en diferentes dependencias y regionales, incluyendo la identificación de documentación con tiempos de retención cumplidos para su posterior disposición final.

Finalmente, se elaboró y socializó el Diagnóstico Integral de Gestión Documental y Administración de Archivos, que permitió identificar fortalezas, brechas y oportunidades de mejora, y se actualizó el Sistema Integrado de Conservación, incorporando el Plan de Conservación Documental y el Plan de Preservación Digital. Adicionalmente, las Tablas de Retención Documental fueron actualizadas, aprobadas por las instancias internas y remitidas al Archivo General de la Nación para su convalidación, consolidando un avance significativo en el cumplimiento normativo y en la gestión responsable de la información institucional.

3.4 GRUPO DE TRABAJO DE RELACIONAMIENTO CON LA CIUDADANÍA

Desde su quehacer institucional, el Grupo de Relacionamento con la Ciudadanía impulsa acciones que fortalecen el diálogo con la ciudadanía y los grupos de interés, promueven la transparencia y facilitan el acceso a la información y a los servicios del Servicio Geológico Colombiano, en coherencia con los principios de participación y gobierno abierto. A continuación, se presentan los principales resultados de su gestión.

<1> Caracterización de Usuarios

Durante 2025 se caracterizaron de 652 usuarios (534 personas naturales y 118 personas jurídicas), identificando sus características demográficas, necesidades e intereses, con el fin de fortalecer la gestión institucional y el relacionamiento con los ciudadanos. La Entidad puso a disposición de la ciudadanía y los grupos del valor el formulario publicado en el enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScHkBmYiGIU97bZHGB_fSiGu6h8l6ZZ1yIR7jOQlBfDRL1LZA/viewform

<2> Diálogo social de ciudadanía con discapacidad visual con el Centro de Rehabilitación para Adultos Ciegos-CRAC.

En el marco de su estrategia de rendición de cuentas 2025 y en su compromiso con la inclusión social y divulgación del conocimiento geocientífico de manera accesible, el Servicio Geológico Colombiano, a través del GT Relacionamento con la Ciudadanía, coordinó la visita del Centro de Rehabilitación para Adultos Ciegos (CRAC) al Museo Geológico Nacional José Royo y Gómez, sede Bogotá.

Imagen 12. Visita del CRAC al Museo Geológico Nacional José Royo y Gómez, sede Bogotá



Fuente: Geoflash del 19 de septiembre de 2025

<3> Encuentro de integración del Conocimiento Geocientífico (Espacio de diálogo con académicos de universidades)

Este espacio fue una iniciativa para impulsar el diálogo y fortalecer el trabajo colaborativo desde la ciencia, donde el Servicio Geológico Colombiano (SGC) convocó, como parte de su estrategia de rendición de cuentas 2025, a representantes de diversas universidades del país a un encuentro enfocado en

fortalecer la colaboración entre la academia y el Estado e intercambiar experiencias, intereses y propuestas para avanzar en metodologías que respondan, de manera conjunta, a las necesidades del territorio desde el conocimiento geocientífico.

El director general del SGC, Julio Fierro Morales, dio apertura al encuentro con la presentación del Plan Estratégico de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023–2032, un documento alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y construido en respuesta al Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026.

Imagen 13. Presentación del Plan Estratégico de Conocimiento Geocientífico y Nuclear 2023–2032



Fuente: Geoflash del 26 de septiembre de 2025

<3> VIII Bienal Nacional de niños, niñas y jóvenes que viven en zonas volcánicas

Entre el 23 y 25 de septiembre se desarrolló esta actividad, que sirvió para recordarnos la importancia de la unión entre la ciencia, la memoria y las comunidades volcánicas. Este espacio convocó estudiantes, docentes, comunidades indígenas, científicos y autoridades, unidos por un mismo propósito: fortalecer la cultura de prevención frente al riesgo volcánico.

Imagen 14. Bienal Nacional de niños, niñas y jóvenes



Fuente: <https://www.facebook.com/sgcolombiano/>

En esta edición se conmemoraron los 40 años de la erupción del volcán Nevado del Ruiz, ocurrida el 13 de noviembre de 1985, que causó la tragedia de Armero en Tolima y afectó también a otros municipios como Villamaría y Chinchiná, en Caldas. En ambos departamentos murieron alrededor de 25 mil personas, la mayoría en Armero.



Fuente: <https://www.facebook.com/sqcolombiano/>

<4> Desarrollo de campaña de inclusión

Durante la vigencia 2025, con el propósito de promover una gestión en la atención más equitativa y accesible, se puso en marcha una campaña de inclusión que busca transformar la manera en que nos comunicamos con la ciudadanía y grupos de valor frente a la misionalidad, productos y servicios del Servicio Geológico Colombiano. Esta campaña incluyó las siguientes actividades:

- Gestión de talleres y material en Lengua de Señas Colombiana (LSC): desarrollamos contenidos que facilitan el acceso a la información para la ciudadanía con discapacidad auditiva, garantizando su participación plena en los espacios de apropiación social del conocimiento.
- Invitación a entidades sin ánimo de lucro: extendemos nuestra mano a organizaciones comprometidas con la inclusión, para que se sumen como aliados en esta iniciativa, para este caso contamos con la visita de una organización de adultos mayores y otra de ciudadanos jóvenes con síndrome de down.
- Apoyo al sector minero-energético: trabajamos junto a entidades adscritas al sector para fortalecer las prácticas inclusivas que generen un impacto positivo en las comunidades.

<5> La rendición de cuentas

Durante la vigencia, se llevó a cabo el 7 de noviembre de 2025 desde la sede Cali, mediante una transmisión en vivo y en el marco de la Feria de Servicios – Rendición de Cuentas 2025, en modalidad presencial y virtual. En este espacio participaron la ciudadanía, diversos sectores sociales y privados.

De igual manera, el SGC participó en la rendición de cuentas interna sectorial realizada por el Ministerio de Minas y Energía el 5 de noviembre en la sede CAN del SGC y en la rendición de cuentas externa sectorial con el lema "Con dignidad cumplimos" realizada el día 16 de diciembre en el parque la Arboleda de la ciudad de Cali en el departamento de Valle del Cauca.

3.5 GRUPO DE TRABAJO DE TALENTO HUMANO

Los resultados del Grupo de Talento Humano se presentan a partir de las funciones que tiene a su cargo y del avance en la ejecución de los planes institucionales establecidos en el Decreto 612 de 2018, así como de los proyectos

de inversión que respaldan la gestión del talento humano y fortalecen el desarrollo de nuestra Entidad.

<1> Planta de personal

La Planta de Personal del Servicio Geológico Colombiano, creada mediante el Decreto 2704 de 2013, se encuentra conformada por trescientos veintinueve cargos (329), de los cuales diecinueve (19) son de libre nombramiento y remoción, y trescientos diez (310) son de carrera administrativa. Con corte a 31 de diciembre de 2025, los cargos de libre nombramiento y remoción se encontraban provistos como se ilustra a continuación:

Tabla 24. Distribución de cargos de Libre Nombramiento y Remoción a corte de 31 de diciembre de 2025

Denominación	Provisto	Sin Proveer	Total
Director General de Entidad Descentralizada, Código 0015, Grado 27	1	0	1
Secretario General de Entidad Descentralizada, Código 0037, Grado 22	1	0	1
Director Técnico, Código 0100, Grado 23	7	0	7
Jefe de Oficina, Código 0137, Grado 18	1	0	1
Jefe de Oficina Asesora, Código 1045, Grado 11	1	0	1
Asesor, Código 1020, Grado 19	3	1	4
Profesional Especializado, Código 2028, Grado 21	1	0	1
Técnico Operativo, Código 3132, Grado 18	1	0	1
Secretario Ejecutivo, Código 4210, Grado 22	1	0	1
Conductor Mecánico, Código 4103, Grado 15	1	0	1
TOTAL	18	1	19
Fuente: Grupo de Trabajo de Talento Humano			

Frente a los empleos de carrera administrativa, resulta preciso mencionar que el Servicio Geológico Colombiano se rige por el Sistema General de Carrera Administrativa administrado por la Comisión Nacional del Servicio Civil, reglamentado por la Ley 909 de 2004, Ley 1960 de 2017, Decreto 1083 de 2015, y demás normas vigentes, y la provisión se lleva a cabo en el marco de las fichas de empleo contenidas en el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales adoptado mediante la Resolución 452 del 01 de diciembre de 2022, y los demás actos administrativos por los cuales éste ha sido adicionado y modificado. En tal sentido, la distribución de los cargos de carrera administrativa con corte al 31 de diciembre de 2025 fue el siguiente:

Tabla 25. Distribución de cargos de carrera administrativa

Nivel	Provisto	Sin Proveer	Total
Profesional	167	48	215
Técnico	39	6	45
Asistencial	41	9	50
Total	247	63	310
Fuente: Grupo de Trabajo de Talento Humano			

<2> Convocatoria 2526 de 2023 - Nación 6

Durante el año 2025 se aplicaron las pruebas de Verificación de antecedentes, entrevista y pruebas de ejecución y la Comisión Nacional del Servicio Civil realizó la publicación de 59 listas de elegibles para las cuales la Comisión de Personal realizó la verificación y exclusión de en los eventos en que se encontró pertinente, en aplicación de lo dispuesto por el artículo 14 del Decreto Ley 760 de 2005.

Posteriormente, se procedió a la etapa de exclusión y ante la firmeza de las listas de elegibles, se ha efectuado el nombramiento en periodo de prueba de 34 funcionarios de la entidad, en los términos señalados en el Decreto 1083 de 2015.

<3> Plan de Bienestar Social e Incentivos

Para la vigencia 2025 se generó el Plan de Bienestar Social e Incentivos, el cual se materializa en el Plan de Acción de la vigencia por medio de setenta y cuatro (74) acciones, entre las cuales se incluyeron cuatro (4) del proyecto BPIN de Fortalecimiento Transversal del Servicio Geológico Colombiano. Durante esta vigencia esto fueron sus resultados en sus indicadores:

Tabla 26. Indicadores de medición del Plan de Bienestar Social e Incentivos

Nombre del indicador	Fórmula	Resultado 2025
EFICACIA	Actividades ejecutadas/ Actividades programadas*100	97,4% (74 actividades ejecutadas; 76 actividades programadas.
EFICIENCIA	Número de Funcionarios participantes en las actividades del Programa de Bienestar Social e Incentivos/Número total de Funcionarios inscritos o convocados en las actividades*100	81% - 238 participantes; 294 funcionarios/as vinculados en 2025.
EFFECTIVIDAD	% de satisfacción de las actividades ejecutadas.	95,3% - (calificación 4,77; calificación 5 máxima posible).

Fuente: Grupo de Trabajo de Talento Humano

<4> Plan Institucional de Capacitación

Las 31 actividades establecidas para la vigencia 2025 se ejecutaron por medio del contrato interadministrativo No. 1000 de 2025 con la Universidad Nacional de Colombia, el cual incluyó las dos actividades relacionadas con el proyecto BPIN de Formación y Desarrollo del Talento Humano.

Los resultados del plan en la vigencia 2025 fue la siguiente:

Tabla 27. Indicadores de medición del Capacitación

Nombre del indicador	Fórmula	Resultado 2025
COBERTURA GENERAL	No. de Funcionarios(as) Capacitado(as) / No. De	71,4% (210 funcionarios/as capacitados/as; 294

	Empleados(as) de Planta vinculados en 2025.	funcionarios/as Vinculados/as)
COBERTURA DESDE PERSPECTIVA DE GÉNERO	Número de funcionarias Capacitadas/ Número de Mujeres vinculadas a la planta de personal en 2025.	79,3% (107 funcionarias capacitadas/135 funcionarias vinculadas)
CUMPLIMIENTO	No. de Eventos de Capacitación Ejecutados / No. de Eventos de Capacitación Programados	100% (31 actividades ejecutadas/31 actividades propuestas en PIC 2025)
ASISTENCIA	No. de Funcionarios(as) Asistentes a los Eventos de Capacitación / No. De Funcionarios(as) Programados a los Eventos de Capacitación.	75% (210 Funcionarios asistentes; 280 funcionarios convocados)
EJECUCIÓN DE PRESUPUESTO	\$ Valor Presupuesto ejecutado en Eventos de Capacitación Proyecto Plan Institucional de Capacitación - PIC 2025/ \$ Valor Presupuesto Establecido en Proyecto Plan Institucional de Capacitación 2025 para Eventos de Capacitación	100% (\$405.400.000 ejecutados; \$405.400.000 asignados)
HORAS POR FUNCIONARIO/A	Promedio de Horas de Capacitación (9.098 Horas) por Funcionarios/as vinculados/as a la planta (314)	26,1 horas
CALIDAD DE LA CAPACITACIÓN	Promedio calificación obtenida respecto del Tema del Taller, Capacitador y Comentarios a través de la aplicación del Formato Código F-DIR-DPR-003 - Evaluación de Talleres y Capacitaciones.	4,2/5 - Buena.
Fuente: Grupo de Trabajo de Talento Humano		

<5> Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

En el desarrollo de los sistemas y programas de Vigilancia Epidemiológica se desarrollaron programas en riesgos biomecánicos, psicosociales y cardiovasculares, destacando capacitaciones en gestión del estrés, pausas activas y tamizaje cardiovascular, actividades de salud visual, auditiva y respiratoria.

Se implementaron campañas de fortalecimiento de apoyo psicosocial, capacitaciones sobre riesgos psicosociales y talleres de gestión del estrés como respuesta a intervención en resultados de la batería de riesgo psicosocial. Sobre la ejecución de recursos asignados por funcionamiento e inversión se relaciona la siguiente tabla:

Tabla 28. Recursos ejecutados desde el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo en la vigencia 2025.

Fuente	Contrato	Recurso	Total
FUNCIONAMIENTO	Dosimetría	\$45.564.750	\$512.093.206
	Dotación de Ley	\$60.093.206	
	Exámenes médicos	\$40.000.000	
	Protección respiratoria	\$26.000.000	
	Pago de ARL contratistas	\$317.000.000	
	Extintos y elementos de emergencias	\$32.435.250	\$690.114.681
	Ropa de trabajo – recursos Direcciones Técnicas	\$690.114.681,43	
INVERSIÓN	Semana de la salud	\$60.000.000	\$314.528.025
	Convenio UNAL	\$229.528.025	
	Comisiones	\$25.000.000	
TOTAL			\$1.516.735.912
Fuente: Grupo de Trabajo de Talento Humano			

<6> Proyecto BPIN - Formación y Desarrollo del Talento Humano

Respecto a la actividad de *Diseñar los procedimientos, instructivos y guías para el acceso al apoyo educativo en cualquiera de sus modalidades*, se generó contrato OPS 1117 de 2025 para la entrega del documento actualizado que regula el otorgamiento de apoyos económicos de educación formal. En cuanto a las actividades de *Servicio de educación informal para la gestión administrativa*, se generaron dos espacios por medio del contrato interadministrativo No. 1000 de 2025 con la Universidad Nacional de Colombia.

Por último, de enero a diciembre de 2025 se generaron dos convocatorias de apoyos económicos para educación formal, relacionada con la actividad del producto *Servicio de apoyo financiero para el fortalecimiento del talento humano*. El comité de Bienestar autorizó once (11) solicitudes por un valor total de \$66.740.320, de los cuales \$30.427.470 fueron para 5 funcionarias de la entidad.

3.6 GRUPO DE TRABAJO DE CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO

El Grupo de Control Disciplinario Interno diseñó y ejecutó un plan de trabajo para la vigencia 2025, con el propósito de alcanzar tres logros estratégicos. Dos de ellos estuvieron orientados al cumplimiento de sus funciones misionales, específicamente en la etapa de instrucción de los procesos disciplinarios, mientras que el tercero se enfocó en el fortalecimiento de la gestión preventiva.

A continuación, se describen de manera detallada los resultados alcanzados durante la vigencia 2025:

<1> Sustanciación de los asuntos de la vigencia 2023 y 2024 (etapa de instrucción):

Uno de los objetivos del Grupo para la vigencia 2025 era realizar el cierre de procesos de la vigencia 2022, además de sustanciar las vigencias 2023 y 2024 la cual se logró satisfactoriamente.

A continuación, se presenta el estado de los procesos disciplinarios gestionados durante 2025, evidenciando: el cierre total de los expedientes de la vigencia 2022; la culminación de la sustanciación de los procesos de la vigencia 2023; y el avance en el trámite de los procesos correspondientes a la vigencia 2024, según se ilustra en las gráficas siguientes.

Imagen 15. Expedientes disciplinarios 2022



Fuente: informe de gestión Grupo Control Disciplinario Interno-Diciembre 2025

Imagen 16. Expedientes disciplinarios 2023



Fuente: informe de gestión Grupo Control Disciplinario Interno-Diciembre 2025

Imagen 17. Expedientes disciplinarios 2024



Fuente: informe de gestión Grupo Control Disciplinario Interno-Diciembre 2025

<2> Evaluar la pertinencia de apertura de los asuntos de la vigencia 2025: (etapa de instrucción)

Para el 2025, se radicaron al grupo de trabajo 66 solicitudes las cuales luego de ser evaluadas resultaron en la apertura de la misma cantidad de expedientes disciplinarios, de los cuales se sustanciaron 42, (ver tabla 29) por lo que se evidencia el cumplimiento del proyecto.

Tabla 29. Apertura de expedientes disciplinarios conforme a lo evaluado 2025

Vigencia	Número de quejas radicadas	En estudio	inhibitorio	Indagación previa	Investigación disciplinaria	Remisión por competencia
2025	66	23	20	7	13	2

Fuente: Relación expedientes Disciplinarios 2025

<3> Fortalecer la Gestión preventiva y participación en las actividades:

Se adelantaron algunas gestiones en el marco de la gestión preventiva disciplinaria, con el fin de generar conciencia en los colaboradores del Instituto sobre la importancia del adecuado ejercicio de la función pública. En este contexto, y con el apoyo del Grupo de Talento Humano, se desarrollaron charlas de sensibilización en las que se abordaron aspectos generales del derecho disciplinario, la estructuración de las faltas disciplinarias y el procedimiento disciplinario.

En el marco de las actividades del Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano y en ejercicio de su función preventiva, el Grupo de Control Disciplinario elaboró y difundió piezas informativas denominadas "flash disciplinario", orientadas a socializar contenidos sobre los principios de la función pública, los derechos y deberes de los servidores y los principales factores asociados a la apertura de

procesos disciplinarios. Los temas socializados y las fechas de divulgación se relacionan en la siguiente tabla.

Tabla 30. Piezas informativas "Flash disciplinario" difundidas durante la vigencia 2025

Actividad	Tema	Fecha
Flash Disciplinario	Trato respetuoso	04/octubre/2024
Flash Disciplinario	Derecho de petición	10/marzo/2025
Espacio informativo (charla)	Derecho de petición	14/marzo/2025
Espacio informativo (charla)	Enfoque de género, diferencial e interseccional en el ámbito del control disciplinario	29/abril/2025
Flash Disciplinario	Uso de bienes públicos	24/junio/2025
Flash Disciplinario	Generalidades del derecho disciplinario	08/ septiembre/2025 17/septiembre/2025
Espacio informativo	Generalidades del derecho disciplinario	24/septiembre/2025
Espacio informativo	Semáforo disciplinario	26/ noviembre/ 2025
Flash Disciplinario	Actualización del procedimiento de instrucción	09/diciembre/2025

Fuente: Grupo Control Disciplinario Interno

A continuación, se muestran algunas de las imágenes referentes a las actividades realizadas:

Imagen 18. Invitaciones a espacios informativos disciplinarios



Fuente: Grupo Control Disciplinario Interno

Por último, se precisa que, con el objeto de actualizar y afianzar conocimientos sobre las materias propias del área, al interior del Grupo de Control Interno Disciplinario se han adelantado jornadas de trabajo y actualización en las que socializan temas de interés como:

- Diferentes enfoques en los casos de acoso sexual y laboral.
- Sentencia SU-371-21: estándar de validez probatoria de grabaciones hechas sin el consentimiento de todos los participantes en una conversación, en el marco de un proceso disciplinario.
- Sentencia T-244A-22: derecho a la intimidad y buen nombre - no vulneración por divulgación de fallo disciplinario de servidor público.
- Confesión en el proceso disciplinario.
- Pliego de cargos fecha.
- Trato irrespetuoso.

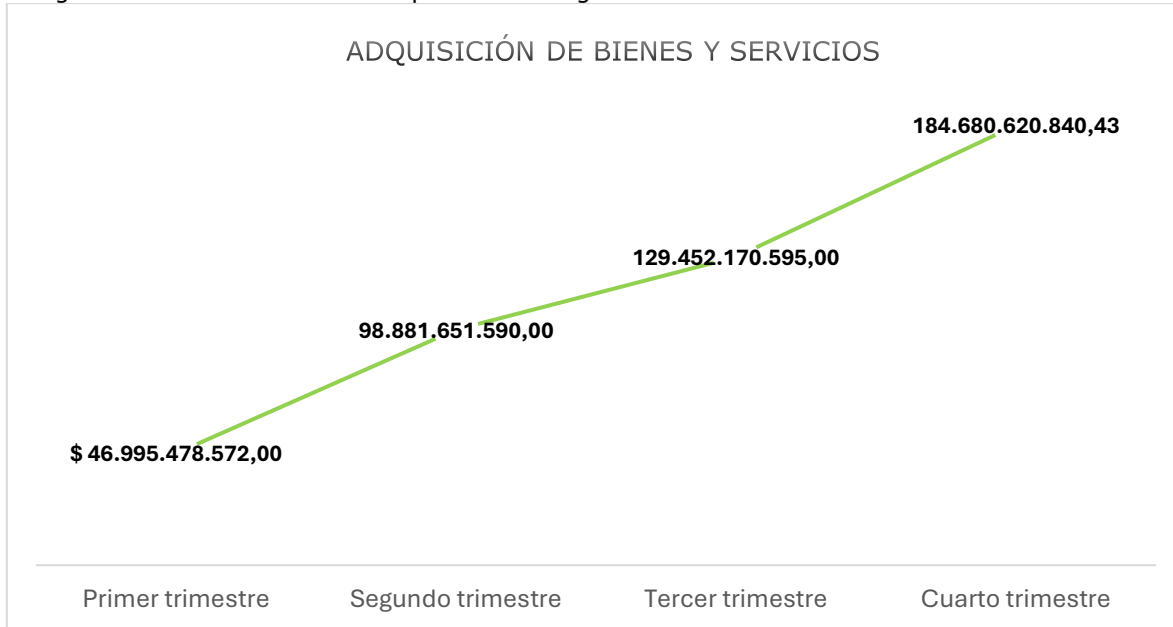
3.7 GRUPO DE TRABAJO DE CONTRATOS Y CONVENIOS

Durante la vigencia 2025, la adquisición de bienes y servicios se orientó al fortalecimiento de las capacidades técnicas, científicas y operativas de la entidad, como soporte fundamental para el desarrollo de sus funciones misionales. En este marco, se adelantaron procesos contractuales para la adquisición de insumos, equipos, servicios técnicos, estudios especializados, apoyo logístico y herramientas para la gestión de la información, los cuales permitieron respaldar actividades de investigación, monitoreo geológico, análisis y procesamiento de datos, levantamiento de información en campo, así como la operación de los sistemas técnicos y administrativos requeridos para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

De manera complementaria, la contratación realizada durante la vigencia facilitó el mantenimiento y soporte de equipos, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, la ejecución de estudios científicos y el seguimiento técnico a proyectos institucionales. Estas adquisiciones contribuyeron a asegurar la continuidad de las actividades misionales, generar información oportuna para la toma de decisiones y dar cumplimiento a los compromisos programados, aportando así al adecuado desarrollo de los proyectos estratégicos y a la consolidación de la capacidad operativa del SGC.

A continuación, se presenta el avance de los recursos comprometidos durante la vigencia, distribuidos por trimestres, reflejando una ejecución de \$184.680.620.840,43, con un comportamiento progresivo de adquisición y una gestión orientada a garantizar la disponibilidad oportuna de los bienes y servicios requeridos para el desarrollo de las actividades institucionales.

Imagen 19. Avance recursos comprometidos vigencia 2025



Fuente: Base de datos Grupo de trabajo de Contratos y Convenio y Sistema Electrónico para la Contratación Pública- Secop II

Finalmente, se relacionan las adquisiciones realizadas de acuerdo con la modalidad de contratación, evidenciando la aplicación de los diferentes mecanismos de selección conforme a la normatividad vigente.

Tabla 31. Número de adquisiciones de acuerdo a modalidad

Modalidad	No
Concurso de méritos abierto	5
Contratación directa	1562
Licitación pública	12
Mínima cuantía	34
Selección Abreviada	72
Total	1685
Fuente: Base de datos Grupo de trabajo de Contratos y Convenio y Sistema Electrónico para la Contratación Pública- Secop II	

Estas modalidades permitieron atender de manera oportuna y eficiente las necesidades de la entidad, garantizando la contratación de bienes y servicios requeridos para el desarrollo de proyectos, el fortalecimiento de la gestión técnica y administrativa, y el cumplimiento de las metas establecidas.

4. ESTADO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

En nuestra Oficina de Control Interno se adelantan evaluaciones independientes y objetivas orientadas a verificar la efectividad del Sistema de Control Interno, el cumplimiento normativo y la mejora continua de la gestión institucional. En este marco, la evaluación del sistema fue realizada con corte al 30 de junio y al 31 de diciembre de 2025, obteniendo en ambas mediciones un resultado promedio del 97 % en sus cinco componentes. A continuación, se resaltan los principales aspectos identificados con corte al 31 de diciembre de 2025:

<1> Ambiente de control (98 %): se evidenciaron fortalezas asociadas a la consolidación de la integridad institucional, mediante la designación del Gestor de Integridad, la implementación activa del Código de Integridad y del Pacto por la Transparencia. Asimismo, se destacó la adopción del MIPG y su articulación con el SGI y el SCI a través de la Resolución 1118 de 2025, el funcionamiento efectivo de los comités institucionales, la definición de las líneas de defensa, la implementación de la política y el manual de gestión de riesgos y la incorporación de componentes de talento humano en el Plan de Acción Institucional. Como oportunidad de mejora, se identificó la necesidad de alinear la documentación interna con la actualización de la Guía para la Gestión Integral del Riesgo – Versión 7 de 2025.

<2> Evaluación de riesgos (97 %): se efectúan reportes e informes de monitoreo, seguimiento y evaluación de los riesgos de corrupción y de gestión por parte de las tres líneas de defensa; se tienen implementados y funcionando mecanismos y controles para contribuir a la identificación, evaluación y gestión de los riesgos que puedan afectar el logro de los objetivos institucionales; se cuenta con un Plan Decenal Estratégico 2023 – 2032, permitiendo evaluar los riesgos prioritarios para la gestión institucional; la política y el manual de gestión de riesgos se tiene implementados y en funcionamiento. Algunos de los controles especificados en las matrices de riesgos deben ser mejorados en cuanto a su definición, con el objeto facilitar su comprensión y administración.

<3> Actividades de Control (96 %): se tiene definida y aplicada la segregación de funciones mediante la asignación formal de responsabilidades por cargo y proceso, lo que contribuye a reducir riesgos. Se cuenta con un Sistema Integrado de Gestión articulado con el control interno, que fortalece la estandarización de controles y la mejora continua. Asimismo, se encuentran establecidos controles generales de TI en seguridad de la información, administración de accesos y mantenimiento de infraestructura. Como aspecto por fortalecer, se requiere continuar con la actualización de procesos, procedimientos y documentación para asegurar la trazabilidad institucional.

<4> Información y Comunicación (96 %): la Entidad cuenta con sistemas de información documentados y alineados con la planeación tecnológica, un catálogo actualizado con responsables definidos y canales institucionales de comunicación interna y externa que fortalecen la gestión, la transparencia y la interacción con los grupos de valor. Como oportunidades de mejora, se identificó

la necesidad de avanzar en la estandarización del ciclo de gestión de datos y en el fortalecimiento integral de los controles de seguridad de la información, especialmente en la definición de roles, responsabilidades y mecanismos de seguimiento.

<5> Monitoreo (96 %): se cuenta con monitoreo continuo por parte de la primera y segunda línea de defensa, especialmente en el seguimiento a riesgos, controles y compromisos institucionales, con reporte periódico a los comités para la toma de decisiones. Asimismo, se ejecutan evaluaciones independientes mediante el Plan Anual de Auditorías, a cargo de la Oficina de Control Interno, cuyos resultados se comunican a las dependencias y al Comité de Coordinación de Control Interno. Adicionalmente, se analizan evaluaciones externas y sus resultados se integran a los planes de mejoramiento. Como aspecto a fortalecer, se recomienda consolidar en un solo documento las acciones de mejora derivadas de auditorías internas y externas, con el fin de evitar la fragmentación por dependencias y facilitar una visión transversal.

4.1 GESTIÓN DE RIESGOS DE LA ENTIDAD

La oficina de control interno, de acuerdo con lo establecido en el Plan Anual de Auditorías 2025, efectuó seguimiento con corte a abril/2025 y a agosto/2025 de los mapas de riesgos institucionales, donde se determinó en la última revisión que:

- En los 20 procesos de la entidad se identificaron 87 riesgos (63 de gestión y 24 de corrupción), 295 controles y 86 acciones en el plan de tratamiento con corte al 31/08/2025, así:

Tabla 32. Riesgos de la entidad.

Matriz de Riesgos de Gestión			Matriz de Riesgos de Corrupción			Cantidades Totales		
Riesgos	Controles	Acciones	Riesgos	Controles	Acciones	Riesgos	Controles	Acciones
63	228	65	24	67	21	87	295	86
Fuente: Oficina de control interno								

- En general se están implementando los controles; sin embargo, es necesario que los procesos fortalezcan tanto el registro y/o la completitud de los soportes vinculados, así como la redacción de algunos controles para mejorar el seguimiento por parte de la segunda y tercera línea de defensa.

4.2 PLANES DE MEJORAMIENTO SUSCRITOS CON LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

El Plan de Mejoramiento suscrito por el Servicio Geológico Colombiano con la Contraloría General de la República (CGR) estuvo conformado 31 de diciembre de 2025 por veintiséis (26) hallazgos con setenta y cuatro (74) actividades de mejora en ejecución, como se presenta a continuación:

Tabla 2. Tipos de auditoría.

No	Tipo Auditoría	Cantidad de hallazgos	Cantidad de actividades de mejora
1	Cumplimiento a la vigencia 2020	1	4
2	Financiera a la vigencia 2021	1	2
3	Financiera a la vigencia 2022	2	8
4	Actuación especial vigencia 2023	2	7
5	Financiera a la vigencia 2023	10	28
6	Cumplimiento vigencia 2023	2	2
7	Financiera a la vigencia 2024	8	23
TOTAL		26	74
Fuente: Oficina de control interno			

El estado de avance/cumplimiento de las actividades de mejora después del seguimiento efectuado por la Oficina de Control Interno con corte a 31 de diciembre fue el siguiente:

Tabla 34. Estado avance cumplimiento actividades.

Estado	Cantidad de actividades de mejora
Cumplidas	46
En proceso	3
Sin ejecución dentro de término	25
TOTAL	74
Fuente: Oficina de control interno	

Igualmente, en cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Circular 015 de 2020, la Oficina de Control Interno realizó un ejercicio de evaluación de los hallazgos del Plan de Mejoramiento suscrito por el Servicio Geológico Colombiano ante la Contraloría General de la República - CGR, cuyas acciones de mejoramiento aparecían cumplidas al 100% a junio de 2025, y como resultado consideró que las acciones de mejora y actividades ejecutadas por parte del SGC para subsanar cuatro (4) hallazgos fueron efectivas; de igual forma, durante la Auditoría Financiera vigencia 2024, la Contraloría General de la República (CGR), indicó la efectividad de la acción de mejora y de las cuatro (4) actividades de mejora relacionadas con un (1) hallazgo, por lo que se procedió a solicitar el cierre para un total de cinco (5) hallazgos.

Finalmente, del seguimiento efectuado por la Oficina de Control Interno al Plan de Mejoramiento suscrito con la Contraloría General de la República, respecto a las setenta y cuatro (74) actividades de mejora que lo componen, se concluyó que:

- La entidad cumplió las actividades dentro del tiempo establecido para su ejecución lo que evidencia un cumplimiento del 100%.
- Fueron objeto de evaluación de efectividad por parte de la Oficina de Control Interno, trece (13) actividades que quedaron cumplidas a junio de 2025 y que

correspondían a seis (6) acciones de mejora, encontrando que las causas que dieron origen a cinco (5) hallazgos desaparecieron.

- De las setenta y cuatro (74) actividades de mejora vigentes dentro del plan de mejoramiento con corte a diciembre de 2025, se encontró que para nueve (9) se solicitó ampliación de plazo para su ejecución en el 2026, por lo que se recomendó realizar un seguimiento periódico de manera que las acciones se cumplan dentro de los plazos establecidos.

4.3 PLAN ANUAL DE AUDITORIA 2025

La Oficina de Control Interno ejecutó el 100% del plan anual de auditorías de la vigencia 2025, de acuerdo con lo aprobado por el Comité Institucional de Coordinación de Control Interno, el cual estuvo enmarcado dentro de los cinco roles asignados por normatividad: evaluación y seguimiento, enfoque hacia la prevención, evaluación de la gestión del riesgo, liderazgo estratégico, y relación con entes externos de control.

5. GESTIÓN JURÍDICA AL SERVICIO DE LA ENTIDAD

La Oficina Asesora Jurídica cumple un rol estratégico en el acompañamiento jurídico de la entidad, orientando sus actuaciones a la prevención del daño antijurídico, la defensa judicial de los intereses institucionales y el soporte legal a los procesos internos, contribuyendo a la toma de decisiones con fundamento jurídico y al adecuado ejercicio de la función pública. A continuación, se presentan los resultados correspondientes a la vigencia 2025, relacionados con los procesos judiciales y penales, las acciones de tutela, los derechos de petición, la revisión de actos administrativos y el recaudo de cartera.

5.1 PREVENCIÓN DEL DAÑO ANTIJURÍDICO

La prevención del daño antijurídico se orienta a identificar y gestionar las causas que pueden dar lugar a conflictos judiciales contra la entidad, con el fin de reducir la ocurrencia de demandas y posibles condenas. En este marco, el Comité de Conciliación actúa como instancia clave para el análisis y definición de políticas de defensa judicial y de prevención del daño, incluyendo su formulación, seguimiento y evaluación.

Durante la vigencia 2024–2025 se mantuvo vigente la Política de Prevención del Daño Antijurídico (PPDA) asociada al riesgo de “contrato realidad”, en continuidad con la política del periodo 2022–2023. Esta política se enfocó en la mitigación del riesgo de demandas de contratistas mediante acciones preventivas, destacándose la capacitación anual a supervisores sobre el adecuado seguimiento a los contratos de prestación de servicios, con el fin de evitar prácticas que puedan configurar elementos propios de una relación laboral.

5.2 CONTINGENCIAS JUDICIALES

<1> Procesos judiciales activos 2025

Conforme a la información descargada del aplicativo e-Kogui con corte al 31 de diciembre de 2025, el detalle del total de los procesos activos (sin tener en cuenta los procesos penales) donde participa el Servicio Geológico Colombiano, es de 101 procesos, de los cuales, el SGC actúa como demandado en 91 procesos y en calidad de demandante en 10 procesos.

<2> Fallos favorables en el año 2025

- **Identificación del proceso:**

Autoridad competente: Tribunal Administrativo de Cundinamarca – Sección Segunda – Subsección “D”

Magistrada Ponente: Alba Lucía Becerra Avella

Radicado: 10013335013 2023 00107 01

Medio de control: Nulidad y restablecimiento del derecho

Demandante: Amanda Montaña Flórez

Demandado: Servicio Geológico Colombiano

Instancia: Segunda

Fecha providencia: 27 de marzo de 2025

Decisión de segunda instancia: Favorable

▪ **Identificación del proceso**

Autoridad competente: Juzgado Segundo Administrativo del Circuito de Mocoa

Juez: Jimmy Viliman Paiño

Radicado: 860013333002 2019-00169 00

Medio de control: Reparación Directa

Demandante: Edgar Hernando Arciniegas y Otros

Demandado: Nación, Departamento de Putumayo y Otros

Instancia: Primera

Fecha de la providencia: 17 de marzo de 2025

Sentido del fallo: Favorable

Resuelve: Negar las pretensiones de la demanda.

▪ **Identificación del proceso**

Autoridad competente: Juzgado 25 Administrativo del Circuito de Bogotá D.C.

Juez: Antonio José Reyes Medina

Radicado: 11001-33-035-025-2023-00219-00

Medio de control: Nulidad y Restablecimiento del Derecho

Demandante: Hugo de Jesús Cañas Cervantes

Demandado: Servicio Geológico Colombiano

Instancia: Primera

Fecha de la providencia: 8 de abril de 2025

Sentido del fallo: Favorable

Resuelve: Negar las pretensiones de la demanda

▪ **Identificación del proceso**

Autoridad competente: Tribunal Administrativo de Cundinamarca – Sección Primera, Subsección A

Referencia: Acción Grupo

Radicado: 250002341000-2017-00687-00

Demandantes: María Rosa Ordoñez Gomez Y Otros

Demandados: Presidente De La República De Colombia Y Otros

Fecha de providencia: 2 de julio de 2025

Sentido del fallo: Favorable

La Sala del Tribunal Administrativo de Cundinamarca, en el numeral segundo del acápite resolutivo de la sentencia, decidió declarar la prosperidad de la excepción propuesta por la entidad, en torno a la falta de legitimación en la causa por pasiva. Sobre el particular el Tribunal manifestó: "si bien este participó en la elaboración de estudios técnicos y mapas de zonificación, su función es meramente consultiva de carácter científico y técnico entre ellas: -Elaborar mapas de amenazas geológicas y estudios técnicos sobre riesgos naturales. - Asesorar técnicamente a otras entidades estatales en la identificación de riesgos. - Monitorear fenómenos geológicos como sismos, volcanes y deslizamientos. - Realizar investigaciones científicas para la gestión del conocimiento

geológico. El Servicio Geológico Colombiano no tiene competencia operativa para ejecutar políticas de gestión del riesgo, ni capacidad decisoria sobre la implementación de medidas preventivas en el territorio. No se acreditó que haya incumplido sus funciones legales o contribuido de manera causal al daño alegado, pues a pesar de haber elaborado estudios de amenazas en Mocoa, no tiene facultades de ejecución de obras, ni de implementación de acciones para la gestión del riesgo. Su función es científica, técnica y de soporte informativo.” (Página 53 de la sentencia emitida por el Tribunal). Por tanto, el Servicio Geológico Colombiano no fue declarado administrativamente responsable respecto de los daños antijurídicos sufridos por los demandantes. Así como tampoco se condenó a la entidad a reconocer indemnización alguna.

De la condena impuesta

Se declaró administrativamente responsable en forma solidaria, a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres-UNGRD, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía-CORPOAMAZONÍA, Departamento de Putumayo y Municipio de Mocoa por el daño antijurídico sufrido por los demandantes con ocasión de la avenida torrencial ocurrida el 31 de marzo y 1 de abril de 2017 en el Municipio de Mocoa- Putumayo- y en consecuencia se les condenó a pagar en forma solidaria una indemnización por valor de sesenta y tres mil ciento cuarenta y ocho (63.148) salarios mínimos legales mensuales vigentes al grupo afectado dentro de los diez días siguientes a la ejecutoria de la sentencia.

▪ **Identificación del proceso**

Autoridad competente: Tribunal Administrativo de Cundinamarca sección segunda - subsección “A” sistema oral
Radicado: 11001-33-42-049-2022-00386-02
Medio de control: Nulidad y restablecimiento del derecho
Demandante: Ángela Karina Molina Sánchez
Demandado: Agencia Nacional de Minería - Servicio Geológico Colombiano
Instancia: Segunda
Decisión de segunda instancia: Favorable

▪ **Identificación del proceso**

Autoridad competente: Consejo de Estado Sala de lo Contencioso Administrativo Sección Quinta
Radicado: 68001-23-33-000-2025-00193-01
Medio de control: Acción de cumplimiento
Demandante: Anibal Cadena Barrera y otros
Demandado: Servicio Geológico Colombiano
Instancia: Segunda
Sentido del fallo: Favorable

▪ **Identificación del proceso**

Autoridad competente: Consejo de Estado Sala de lo Contencioso Administrativo Sección Tercera
Radicado: 11001-03-26-000-2014-00034-00

Medio de control: Nulidad y Restablecimiento del Derecho
Demandante: Colgems LTDA. C.I.
Demandado: Servicio Geológico Colombiano y Agencia Nacional de Minería
Instancia: Segunda
Sentido del fallo: Favorable

<3> Fallos desfavorables en el año 2025

▪ Identificación del proceso.

Autoridad competente: Juzgado 51 Administrativo del Circuito de Bogotá DC.
Radicado: 11001-3342-051-2023-00423-00
Medio de Control: Nulidad y Restablecimiento del Derecho
Demandante: Jhon Jairo García Caro
Demandado: Servicio Geológico Colombiano
Decisión de primera instancia: Desfavorable

▪ Identificación del proceso.

Autoridad competente: Juzgado 56 Administrativo del Circuito de Bogotá DC.
Radicado: 11001-33-42-056-2023-00424-00
Medio de Control: Nulidad y Restablecimiento del Derecho
Demandante: Adriana Carolina Mogollón Castellanos
Demandado: Servicio Geológico Colombiano
Decisión de segunda instancia: Confirma parcialmente el fallo en primera instancia, condena al SGC.

▪ Identificación del proceso.

Autoridad competente: Tribunal Administrativo de Cundinamarca Sección Segunda – Subsección “A”
Radicado: 11001334205420230006101
Medio de Control: Nulidad y Restablecimiento del Derecho
Demandante: William Orlando Saavedra Aponte
Demandado: Servicio Geológico Colombiano
Decisión de primera instancia: Desfavorable

Aunque el Servicio Geológico Colombiano (SGC) no logró que el Tribunal acogiera sus argumentos principales en el recurso de apelación, respecto a la inexistencia de una relación laboral, que era el objetivo central de su apelación, sí obtuvo un resultado favorable en cuanto a la cuantía de la condena. El Tribunal redujo el período por el cual la Entidad debía reconocer y pagar prestaciones sociales y cotizaciones a pensión solo hasta el 15 de febrero de 2021 y no hasta el 31 de julio de 2022 como había resuelto el a quo. En consecuencia, si bien el Tribunal confirmó la existencia de la relación laboral encubierta, el SGC se benefició de un ajuste en la extensión temporal de sus obligaciones económicas.

<4> Procesos penales

Dentro de los asuntos penales a cargo de la OAJ, específicamente en los que se investiga el presunto tráfico, posesión y/o transporte de materiales radiactivos, en la presente vigencia se han adelantado actividades que permitan lograr a

través de la fiscalía general de la Nación, la aprehensión material de las fuentes que se encuentran actualmente en tenencia ilegal. Así las cosas, se ha solicitado a los despachos de conocimiento diligencias de entrevista e impulso a las investigaciones en curso.

5.3 ATENCIÓN DE ACTUACIONES JUDICIALES Y ADMINISTRATIVAS

<1> Acciones de tutela	Se recibieron 56 acciones de tutela, todas atendidas dentro de los términos legales.
<2> Derechos de petición	Se recibieron 359 peticiones durante la vigencia 2025.
<3> Actos administrativos revisados	Se realizó la revisión de 282 actos administrativos.

5.4 RECAUDO DE CARTERA

Para la vigencia 2025 el total de cartera a favor del Servicio Geológico Colombiano ascendía a \$401.217.609,97, a partir de la actividad y gestión realizada en el cobro persuasivo y coactivo por parte de la Oficina Asesora Jurídica se ha recuperado un total de \$142.184.470 de las deudas a favor de la entidad.

Tabla 35. Estado recaudo de cartera 2025

Total cartera 2025		
Cobro persuasivo	\$203.809.603,29	50.8%
Cobro coactivo	\$197.408.006,68	49.2%
Cartera recuperada 2025		
Cobro persuasivo	\$142.184.470	
Cobro coactivo	0	
Fuente: Oficina Asesora Jurídica		

6. NUESTRAS COMUNICACIONES INSTITUCIONALES

La gestión de comunicación institucional del Servicio Geológico Colombiano en 2025 se orientó a fortalecer el vínculo entre el conocimiento científico y la ciudadanía, promoviendo el acceso oportuno, claro y confiable a la información geocientífica y nuclear. A través de una estrategia integrada que articuló redes sociales, medios de comunicación, productos especiales y el portal web institucional, la comunicación se consolidó como un apoyo clave para la divulgación científica, la gestión del riesgo, la memoria institucional y la construcción de confianza pública. A continuación, se presentan los principales resultados alcanzados de esta gestión.

6.1 DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES DEL SGC

Durante 2025, las redes sociales del SGC se consolidaron como un pilar fundamental de la estrategia de comunicaciones para acercar el conocimiento geocientífico y nuclear a la ciudadanía. A través de contenidos sobre investigaciones, proyectos, boletines sísmicas y cambios de estado de alerta volcánicos, movimientos en masa, avances científicos y fechas conmemorativas, la entidad contribuyó a una mejor comprensión del territorio y de los riesgos asociados a los fenómenos naturales de origen geológico.

Este trabajo de divulgación permitió que la información técnica del SGC se transformara en un recurso útil para la toma de decisiones informadas en beneficio de los colombianos. Como resultado, en este canal el Grupo de Trabajo (GT) Comunicaciones logró:

- 1.604 publicaciones en redes sociales.
- Más de 66 millones de usuarios digitales.
- 182 mil nuevos seguidores.
- 178 millones de vistas en nuestras redes sociales.
- Entre 12 y 16 publicaciones mensuales por cada red social.
- 3816 seguidores nuevos en Instagram gracias al trabajo con Diego Vásquez.
- Por segundo año consecutivo, mantener la comunidad digital del SGC como líder entre los servicios geológicos de Iberoamérica y seguir reduciendo la brecha frente al Servicio Geológico de Estados Unidos.

Encuentre el detalle de los principales resultados de esta gestión, el análisis de su impacto y los retos identificados para fortalecer la comunicación digital del SGC en el 2026 en [este informe](#).

6.2 DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Para una entidad pública como el SGC, la gestión de prensa no es solo un ejercicio de visibilidad institucional, sino una herramienta clave para garantizar el derecho ciudadano a la información, fortalecer la confianza pública y traducir

el conocimiento científico en contenidos comprensibles, oportunos y socialmente relevantes. A través de los medios, la ciencia que el SGC produce se convierte en insumo para la toma de decisiones, la gestión del riesgo y la construcción de una ciudadanía informada, especialmente en contextos de emergencia, prevención y desarrollo territorial.

En 2025, la gestión de prensa demostró ser un componente efectivo para dichos fines, al permitir que crisis volcánicas, efemérides y avances en investigación trascendieran los ámbitos técnicos y llegaran a la ciudadanía, a los territorios, a los tomadores de decisiones y a nuevos públicos, a través de los medios de comunicación más relevantes de Colombia y el mundo.

Durante el año, se destacó la estrategia integral de comunicación para la conmemoración de los 40 años de la tragedia de Armero. De forma complementaria, la apuesta por posicionar al SGC como referente nacional en investigación y conservación del patrimonio geológico y paleontológico. Finalmente, el cambio de estado de alerta del volcán Puracé, de Amarilla a Naranja, evidenció la capacidad del GT Comunicaciones para la atención oportuna de escenarios de crisis en los medios.

A continuación, los principales resultados del año:

- 253 entrevistas gestionadas y/o atendidas.
- 101 productos realizados y/o replicados a medios (entre comunicados de prensa, declaraciones oficiales de voceros, actualizaciones y aclaraciones).
- 53 acciones en vocería realizadas con expertos y expertas del SGC.
- 15 periodistas formados en cómo comunicar sobre volcanes, a través de una salida de prensa y dos encuentros personalizados en campo.
- 7 directivos formados en vocería institucional.
- 3 alianzas con medios nacionales y locales.

1) Machín Estéreo: envío en audio de boletín semanal.

2) RTVC: transmisión del documental *Armero: 40 años con ciencia volcánica*.

3) Pulzo: noticias relacionadas a los reportes de sismos.

En el marco de dichos resultados, se dio cumplimiento a la actividad *Capacitaciones en habilidades de comunicación*, establecida en el producto *Servicio de Educación Informal para la Gestión Administrativa* del proyecto de inversión *Fortalecimiento transversal del Servicio Geológico Colombiano a nivel nacional*. La apuesta combinó una salida de prensa principal y tres salidas de campo personalizadas con algunos de los medios nacionales más importantes del país (*Noticias Caracol* y *El Tiempo*), en las que participaron un total de 15 periodistas de medios locales, nacionales e internacionales, priorizando el volcán Nevado del Ruiz como escenario clave para explicar cómo ha evolucionado el monitoreo volcánico en Colombia desde la erupción de 1985 ([vea aquí el video completo de la salida principal](#)).

De otro lado, entre junio y diciembre se llevó a cabo el diseño y la implementación exitosa de un proceso integral de formación en vocería

institucional, orientado a fortalecer las capacidades comunicativas de 7 de los directivos del SGC con mayor probabilidad de interacción con medios de comunicación. Esta iniciativa respondió a la necesidad de preparar a la entidad para escenarios de alta exposición mediática y eventuales situaciones de crisis, reconociendo que más allá del conocimiento, una buena vocería es clave para garantizar mensajes claros y coherentes.

Encuentre en [este informe](#) el detalle de los principales hitos y aprendizajes de la gestión de prensa en el SGC durante 2025.

6.3 PRODUCTOS ESPECIALES DEL SGC

En 2025, el SGC desarrolló diversas actividades y eventos orientados a divulgar las investigaciones en curso, los hallazgos científicos y los logros institucionales alcanzados durante la vigencia. De manera especial, se priorizó la visibilización del trabajo del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Manizales, destacando los estudios y el monitoreo permanente del volcán Nevado del Ruiz, en el marco de la conmemoración de los 40 años de la tragedia de Armero: un acontecimiento que marcó un hito en la historia de la vulcanología en Colombia y el mundo.

Con el propósito de fortalecer la difusión y el alcance de estas acciones, el GT Comunicaciones diseñó e implementó estrategias y planes de comunicaciones específicos para cada una de las actividades y eventos desarrollados:

- Estrategia #ArmeroConCienciaVolcánica.
- VIII Bienal Nacional de Niños, Niñas y Jóvenes que viven en Zonas Volcánicas.
- VI Encuentro de Museos y Colecciones Geológicas y Paleontológicas.
- Simposio de Actualización en Geología de Colombia 2025.
- Congreso Colombiano de Geología.
- Rendición de cuentas externa 2025.

Estas estrategias implicaron la producción de diversos contenidos y productos comunicacionales, así como su difusión a través de los canales internos y externos de la entidad:

- 546 productos diseñados.
- Un documental de 51 minutos y 44 segundos titulado Armero: 40 años con ciencia volcánica.
- 15 videos.
- 19 artículos, comunicados, guiones y/o documentos redactados.
- 27 cuestionarios, instructivos y/o presentaciones de Power Point.
- 244 publicaciones en redes sociales.
- 101 entrevistas gestionadas y/o atendidas.
- 1 alianza con un medio de comunicación nacional.
- 3 salidas teórico-prácticas con periodistas.
- 9 correos institucionales enviados.
- 6 mensajes de chat institucional enviados.
- 17 contenidos difundidos por *Geoflash*.

- 9 contenidos difundidos por las carteleras digitales de la entidad.
- 3 documentos revisados editorialmente.
- 5 cartas de invitación, libretos, minuto a minuto y/o formularios.
- 1 transmisión en vivo.

Adicionalmente, en 2025 se produjo material divulgativo para acercar a la ciudadanía al conocimiento de las geociencias y a fortalecer la apropiación social de la ciencia en los territorios donde el SGC lleva a cabo estudios, y se rediseñaron elementos fundamentales para la identidad visual de la entidad como la ropa y firma institucionales.

Encuentre en [este informe](#) el detalle de estos productos y acciones.

6.4 PRODUCTOS Y ACCIONES PARA EL PORTAL WEB DEL SGC

En los últimos años, los canales digitales se han convertido en espacios clave para que la ciudadanía acceda al conocimiento científico y técnico generado por instituciones públicas. Para el SGC, fortalecer su portal web no solo facilita la consulta de información geocientífica y nuclear, sino que también amplía su alcance, habilita el diálogo con públicos diversos y contribuye a la toma de decisiones informadas frente a riesgos, servicios y oportunidades que involucran a las geociencias.

A lo largo de 2025, el GT Comunicaciones avanzó en la producción y gestión de contenidos para el portal web de la entidad, con el propósito de comunicar de forma clara, oportuna y atractiva el trabajo científico del SGC, alcanzando un total de 92.510 visitas y 75.430 usuarios a través de:

- 71 artículos realizados para la sección *Noticias*, los cuales visibilizan la gestión, el conocimiento generado por las diferentes áreas técnicas y los servicios prestados por la entidad.
- 5 perfiles de colaboradores del SGC realizados para la sección *Vidas de Ciencia*.
- La redacción y/o actualización de los textos correspondientes a varias secciones del portal web.

Encuentre en [este informe](#) el detalle de los principales productos y acciones realizadas durante el año, así como algunos aprendizajes para la mejora continua de este canal institucional.

6.5 COMUNICACIÓN INTERNA

Durante el año 2025, el GT Comunicaciones orientó sus esfuerzos al fortalecimiento de la comunicación interna, a partir de la divulgación oportuna de la información y la gestión estratégica de los distintos canales institucionales, tales como el correo electrónico, las pantallas digitales, el chat institucional, la intranet, entre otros, y de la atención oportuna de las solicitudes formuladas por las direcciones técnicas y las áreas administrativas de la entidad.

En este marco, y considerando que la comunicación interna constituye una herramienta estratégica para articular el talento humano, mejorar el clima laboral, fortalecer el sentido de pertenencia, el liderazgo y la cultura organizacional, así como para potenciar la apropiación de los procesos institucionales y contribuir al cumplimiento de los objetivos misionales, el GT Comunicaciones implementó diversas acciones, las cuales se detallan a continuación:

- 52 ediciones del boletín interno *Geoflash* producidas.
- 239 correos electrónicos institucionales enviados.
- 174 mensajes redactados y enviados por el chat institucional.
- 145 productos gráficos y audiovisuales divulgados a través de las pantallas institucionales.
- 11 piezas gráficas socializadas por medio de los fondos de escritorio de los computadores de la entidad.
- 8 videos para canales internos.
- 708 productos diseñados para comunicación interna.
- 202 eventos, actividades y capacitaciones cubiertos a través de canales internos.
- 13 documentos institucionales internos editados y/o diagramados.
- 562 solicitudes recibidas y atendidas.

De manera complementaria, y con el propósito de conocer la percepción de las y los colaboradores sobre la comunicación interna del SGC e identificar oportunidades de mejora, entre los meses de octubre y diciembre de 2025 se aplicó, por segunda vez en la entidad, una encuesta institucional. En este ejercicio participaron 153 personas, distribuidas de la siguiente manera: 91 de la sede central, 19 de la sede CAN, 11 de la sede Medellín, 9 de la sede Popayán, 7 de la sede Manizales, 6 de la sede Bucaramanga, 6 de la sede Cali y 4 de la sede Pasto.

Encuentre en [este informe](#) los resultados en detalle de la encuesta, así como los principales logros de 2025 y los desafíos identificados en materia de comunicación interna para la vigencia 2026.

ANEXO 1. Convenios Nacionales e Internacionales firmados en la vigencia 2025.

Nº	PAÍS	TIPO DE CONVENIO	DIRECCIÓN	NOMBRE DEL COOPERANTE	OBJETO	FECHA INICIAL	FECHA FINAL
1.	ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL	Convenio Especial de Cooperación	Dirección de Recursos Minerales	Alianza Bioversity Internacional - Centro Internacional de Agricultura Tropical	Aunar esfuerzos técnicos, tecnológicos, administrativos, humanos y logísticos entre el Servicio Geológico Colombiano y el Centro Internacional de Agricultura Tropical para contribuir dentro del desarrollo del mapa de cadmio (Cd) y el análisis exploratorio de otros elementos de interés ambiental, bajo el proyecto de Clima-LoCa y al fortalecimiento de las capacidades de investigación y aplicación de metodologías para el mapeo digital de suelos.	23 may 2025	23 ene 2027
2.	COLOMBIA	Convenio Interadministrativo	Dirección de Geoamenazas	Municipio de Armero	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y humanos dirigidos a promover la difusión del conocimiento geocientífico (volcánico) para el entendimiento de las dinámicas geológicas y el patrimonio geológico de la región, a través de un contexto educativo que permita generar un impacto de conocimiento a la comunidad a través de interacción en el Parque Temático Omaira Sánchez en el municipio de Armero Guayabal	08 agos 2025	07 agos 2030
3.	COLOMBIA	Convenio Interadministrativo	Dirección de Geoamenazas	Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	Aunar esfuerzos técnicos operativos, administrativos, financieros y jurídicos para fortalecer el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD en materia de conocimiento del riesgo y adaptación al cambio climático, propendiendo por mejorar la toma de decisiones para el ordenamiento del territorio alrededor del agua y democratización de la información a nivel regional y nacional como acción	25 abri 2025	24 abri 2028

					encaminada al cumplimiento de los objetivos del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - FNGRD y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SNGRD.		
4.	ITALIA	Convenio Especial de Cooperación	Dirección de Geoamenazas	Universidad de Palermo - Italia	Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos, logísticos y financieros para el análisis de las señales precursoras geoquímicas (flujo y composición) de comportamientos pre eruptivos en volcanes andesíticos con formación de domo.	02 sept 2025	31 dic 2025
5.	COLOMBIA	Convenio Marco de Cooperación	Dirección de laboratorios	Universidad del Valle	Aunar esfuerzos técnicos, humanos, tecnológicos, financieros y logísticos entre la Universidad del Valle y el Servicio Geológico Colombiano para la promoción conjunta de proyectos y realizar los propósitos que le sean comunes y de interés en los campos académicos, de investigación, extensión y proyección social; que coadyuven al cumplimiento de la misión, visión y fortalecimiento institucional de ambas entidades.	06 oct 2025	05 oct 2030
6.	COLOMBIA	Convenio Interadministrativo	Dirección de Laboratorios	Universidad Nacional de Colombia - Grupo LICE	Aunar esfuerzos académicos, científicos y técnicos entre la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá, a través del Grupo de Investigación en Combustibles y Energía (LICE), y el Servicio Geológico Colombiano (SGC), con el fin de desarrollar de manera conjunta actividades de investigación, formación y transferencia de conocimiento para el estudio, caracterización y aprovechamiento de carbones, subproductos del carbón, nanomateriales carbonosos y otros materiales con aplicaciones estratégicas.	06 nov 2025	5 nov 2028

7.	COLOMBIA	Convenio Interadministrativo	Secretaría General	FENOGE	Aunar esfuerzos y capacidades técnicas, operativas, financieras y administrativas de las PARTES para implementar Sistemas Solares Fotovoltaicos en la sede principal y la sede CAN del Servicio Geológico Colombiano ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C., en el marco de la iniciativa "Energía solar para potenciar la ciencia: Apoyo a la implementación de Fuentes No Convencionales de Energía Renovable - FNCER- en el SGC".	31 oct 2025	20 feb 2027
8.	COLOMBIA	Convenio Marco de Cooperación	Dirección de Asuntos Nucleares	Jardín Botánico de Bogotá - Tecnológico de Antioquia	Aunar esfuerzos técnicos, científicos, académicos y administrativos entre el servicio geológico colombiano, EL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA - INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA Y EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS, que permitan adelantar acciones conjuntas para determinar la calibración de la curva de carbono 14 en Colombia y para la datación de la edad de algunos árboles patrimoniales o de importancia para el D.C.	20 oct 2025	19 oct 2028
9.	COLOMBIA	Convenio Interadministrativo	Dirección de Recursos Minerales	IDEAM	Aunar esfuerzos técnicos científicos-administrativos para fortalecer el conocimiento de la hidrología isotópica del país en el marco del programa nacional de las aguas subterráneas-PNASUB.	07 oct 2025	06 oct 2032
10.	COLOMBIA	Convenio Interadministrativo	Dirección de Recursos Minerales	Dirección Nacional de Inteligencia	Aunar, coordinar y articular esfuerzos técnicos, tecnológicos y humanos para la generación, acceso e intercambio de información técnica sobre recursos del subsuelo que permita la elaboración de análisis de inteligencia y la cooperación interinstitucional.	26 nov 2025	25 nov 2027
11.	BRASIL	Memorando de entendimiento	Secretaría General - Dirección General	Servicio Geológico de Brasil	Los Participantes a través del presente memorando acuerdan realizar actividades con el objetivo principal de permitir un flujo bidireccional de	02 dic 2025	01 dic 2030

					conocimiento, información e investigación colaborativa. Los Participantes se beneficiarán de la cooperación y el intercambio de información y personal técnico-científico a través de estudios e investigaciones conjuntas sobre temas de interés mutuo en el campo de las geociencias, para la articulación interinstitucional de Brasil y Colombia, que contribuya a desarrollar las actividades misionales de cada entidad.		
Fuente: Grupo de trabajo de planeación – Grupo de cooperación							