



# INFORME DE GESTIÓN SECTOR ESTADÍSTICO 2013-2014

**IGAC**  
INSTITUTO GEOGRÁFICO  
AGUSTÍN CODAZZI



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

**Director del Departamento**

Juan Antonio Nieto Escalante

**Secretaria General**

Diana Patricia Ríos García

**Subdirectores****Catastro**

Fernando León Rivera

**Agrología**

German Darío Álvarez Lucero

**Geografía y Cartografía**

Claudia Inés Sepúlveda Fajardo (e).

**Jefes de oficina****Difusión y Mercadeo**

Natalia Ochoa Sánchez

**Centro de Investigación y Desarrollo en  
Información Geográfica, CIAF**

Edna Piedad Cubillos Caicedo

**Asesora Jurídica**

Marcela Abella Palacios

**Informática y Telecomunicaciones**

Hilda Yamile Lotta Guachetá

**Asesora de Planeación**

Martha Patricia Camacho Hernández

**Control interno**

Jorge Armando Porras Buitrago

**Corrección de estilo**

Adriana Paola Arcila Rodríguez

**Diseño editorial y diagramación**

Carolina Norato Anzola

**Graficación**

Walter Julián González

Andrea Forero Wittighan

María de los Ángeles Amaya

**Fotografía**

Archivo IGAC

Santiago Escobar

**Coordinación**

Luis Alfonso Barahona Pulido

**Agosto de 2014**

## QUIÉNES SOMOS

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), es la entidad encargada de producir el mapa oficial y la cartografía básica de Colombia; elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble; realizar el inventario de las características de los suelos; adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo territorial; capacitar y formar profesionales en tecnologías de información geográfica y coordinar la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE).

## NUESTRA MISIÓN

Producir, proveer y divulgar información y conocimiento, en materia de cartografía, agrología, catastro, geografía y tecnologías geoespaciales, y regular su gestión, en apoyo a los procesos de planificación y desarrollo integral del país.

## NUESTRA VISIÓN

En el 2014, ser la entidad líder en la producción y difusión de información, productos, servicios y conocimientos en cartografía, agrología, catastro, geografía y tecnologías geoespaciales, en el ámbito nacional y latinoamericano.



# CARTA DEL DIRECTOR



Ocho grandes sucesos enmarcaron la labor cumplida durante 2013, particularmente a partir del mes de marzo, cuando se inició la nueva administración del Instituto, bajo la dirección del suscrito, por honrosa designación del señor Presidente de la República, Juan Manuel Santos.

**El primero de ellos** se refiere a los resultados de las conversaciones de paz en La Habana, relacionados con el punto primero de la agenda de conversaciones referente a la política de desarrollo agrario integral y que fueron informados el 21 de junio de 2013, mediante comunicado conjunto.

En dicho documento se establece que “La actualización del catastro y un recaudo efectivo del impuesto predial, permitirán, ayudar a fortalecer las finanzas de los municipios”. Adicionalmente, se establece que “para dar buen uso a la tierra, el Gobierno Nacional definirá lineamientos generales de uso del suelo que tenga en cuenta su vocación, el bien común y las visiones territoriales...”.

Este acuerdo representa no sólo un gran reto para la entidad (habida cuenta del estado de desactualización del catastro) sino un reconocimiento del papel estratégico de la labor catastral, agrológica y geográfica de la entidad de cara al futuro del país, en condiciones de postconflicto.

**El segundo hecho**, concomitante con el primero, es la puesta en marcha de manera acelerada de los diferentes componentes de la valiente política de tierras adoptada por el actual gobierno y que ha implicado serios y permanentes compromisos para el IGAC en el marco del Sistema Nacional de Atención y Reparación Integral de Víctimas (SNARIV), el programa de formalización y de consolidación, además de los desafíos respecto a los baldíos del país.

**El tercero**, como consecuencia de la aplicación de esta política, se evidenció la urgencia de revisar la información catastral en el país para que

cumpla su finalidad multipropósito y para que haya la debida correspondencia entre el registro de la propiedad y el censo catastral, con lo cual se busca concederle mayor seguridad a la propiedad, condición básica para garantizar el desarrollo rural y, además, para que sea aprovechada la información para fines de planeación y ordenamiento territorial.

Gracias a la cooperación del Departamento Nacional de Planeación, fue posible que, luego de intensas jornadas de estudio y discusión, se determinara la realidad de las falencias del catastro y se lograra consenso con representantes de las instituciones del Estado, particularmente del Ministerio de Agricultura, respecto a los requerimientos de información catastral que deben ser satisfechos en el futuro y que implicarán cambios significativos en las metodologías de formación y actualización.

**En cuarto lugar**, la dirección del Instituto se ha ocupado en crear conciencia respecto a los grandes presupuestos que se le han asignado y se le asignan a la entidad para corresponder a los grandes desafíos de un catastro, particularmente rural, crónicamente desactualizado.

**En quinto lugar**, desde el punto de vista interno, nos percatamos de la necesidad de una modernización de sus estructuras administrativas y operativas para corresponder a los desafíos antes anotados. En este sentido, durante la vigencia 2013-2014, se aprovecharon los estudios que se venían adelantando para la reestructuración y se presentó la solicitud de aprobación a las autoridades respectivas, para lo cual, además, contamos con la ventaja de disponer de los recursos presupuestales que se requerían. Sin embargo, por razones superiores, el Gobierno Nacional aplazó estos cambios administrativos, cuya adopción en el futuro seguirá siendo una prioridad.

**En sexto lugar,** convencidos de la importancia de las labores del Instituto para todo el territorio nacional en campos que van más allá del catastro con carácter fiscalista, es decir, para una finalidad multipropósito – siguiendo la tendencia universal en esta materia- en campos de tanta importancia como el ordenamiento territorial – y a largo plazo, la gestión del territorio – decidimos hacer un esfuerzo sostenido para fortalecer en todo sentido las direcciones territoriales, es decir, adoptamos una política de fortalecimiento de los procesos de desconcentración, única forma de corresponder a las necesidades y urgencias regionales.

**En séptimo lugar,** pusimos en marcha, al finalizar 2013, la operación definitiva del Sistema Nacional Catastral que, desde el punto de vista técnico, es uno de los grandes avances en

el proceso de modernización tecnológica de la entidad, con grandes beneficios para todos los usuarios que, a partir de este avance, podrán disponer en forma consolidada y centralizada de todo el inventario de predios en Colombia.

**Por último,** el Instituto continuó haciendo presencia en el ámbito internacional, en el cual tiene un reconocido prestigio, particularmente con la celebración de la Semana Geomática, con énfasis en las nuevas tecnologías geoespaciales para el ordenamiento y gestión del territorio, evento al que asistieron nueve (9) países; además de Colombia asistieron: Cuba, España Holanda, Estados Unidos, Alemania, Irán, Austria y Australia con más de 20 delegados internacionales. Su exitosa realización fue una prueba adicional de la presencia del IGAC a escala mundial.

En ese mismo sentido, y con el propósito de dar a conocer los componentes y aplicaciones de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales –ICDE-; como herramienta de primer orden en la planificación y gestión integral de los proyectos en los territorios y a fin de dinamizar la inversión pública y privada se desarrolló el I Foro; en el cual se intercambiaron experiencias y avances de Organizaciones Internacionales Gubernamentales (Naciones Unidas), y países como España, México, Chile ,Uruguay y participantes nacionales.

**JUAN ANTONIO NIETO ESCALANTE** - Director General

# TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	8
<b>1.</b> GESTIÓN CATASTRAL .....	11
<b>2.</b> GESTIÓN GEOGRÁFICA Y CARTOGRÁFICA .....	29
<b>3.</b> GESTIÓN AGROLÓGICA .....	61
<b>4.</b> GESTIÓN DE CONOCIMIENTO Y DE LAS TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES .....	75
<b>5.</b> GESTIÓN INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIONES .....	111
<b>6.</b> GESTIÓN DIFUSIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	123
<b>7.</b> FORTALECIMIENTO Y GESTIÓN INSTITUCIONAL .....	133
<b>8.</b> GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO .....	145
<b>9.</b> GESTIÓN CONTRACTUAL .....	149
<b>10.</b> GESTIÓN FINANCIERA .....	167
<b>11.</b> GESTIÓN EN PLANEACIÓN ESTRATÉGICA .....	177
<b>12.</b> GESTIÓN CONTROL INTERNO .....	191
<b>13.</b> RETOS PARA CIERRE VIGENCIA 2014 .....	195
ANEXOS .....	201

# INTRODUCCIÓN

El informe que se presenta a continuación contiene los logros obtenidos en catastro, geografía y cartografía; agrología y transferencia de conocimiento; así como, la gestión adelantada en el sistema de gestión integrado, gestión humana, administrativa y financiera.

Es de resaltar que durante la vigencia 2013 se desarrollaron en el Instituto 54 proyectos contenidos en el Plan de Acción Institucional, los cuales fueron objeto de evaluación y agregación para el año 2014; en atención a que muchos de ellos hacían parte de otros, que bien podrían integrarse.

Es así que, para la vigencia 2014 se consolidaron 19 proyectos; los cuales se alinearon a las políticas contenidas en el Decreto 2482 de 2012<sup>1</sup> y actualmente conforman el Plan de Acción Anual; el cual a su vez recoge las 12 metas de gobierno<sup>2</sup> y los 14 proyectos presupuestales contemplados en los rubros de inversión del Instituto. En consecuencia, este informe fue estructurado en primer lugar registrando los avances obtenidos a 31 de diciembre de 2013 de todos los 54 proyectos y en segundo lugar los logros alcanzados a mayo de 2014 de los 19 proyectos.

## La gestión del Instituto quedó contenida en cinco políticas, así:

**Política No 1** Misional y de Gobierno, agrupa diez proyectos, que obedecen al qué hacer misional, cuyo peso específico es del 50 %.

**Política No 2** Transparencia, Participación y Servicio al Ciudadano, la componen dos proyectos con un peso dentro del Plan Acción del 5 %.

**Política No 3** Gestión del Talento Humano, compuesta por un proyecto con un peso del 5 %.

**Política No 4** Eficiencia Administrativa, tiene un peso del 30 % dada la importancia en el logro de la misión de la entidad con cinco proyectos.

**Política No 5** Gestión Financiera, con un proyecto representado en el 10 %.

<sup>1</sup> Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión.

<sup>2</sup> Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados – SINERGIA-

Concomitante con lo anterior, se ha incorporado dentro de la Política No 1, la política integral de tierras, que pretende abordar y resolver las diversas problemáticas que se presentan en los territorios, con la finalidad de hacer efectiva la formalización y clarificación de la propiedad, la restitución de tierras despojadas y la recuperación de los baldíos que han sido indebidamente apropiados.

Adicionalmente, se han implementado una serie de acciones para un reordenamiento productivo, social y ambiental del territorio, que permitan superar obstáculos que se presentan en la materialización de los derechos de la población campesina a sus tierras, para lograr la finalidad de la reforma agraria y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de los pobladores rurales.





# GESTIÓN CATASTRAL

CAPÍTULO 1

El catastro es el inventario o censo debidamente actualizado y clasificado, de los bienes inmuebles pertenecientes al Estado y a los particulares, con el objeto de lograr su correcta identificación física, jurídica y económica.

La información catastral es de carácter multipropósito, sirve de apoyo para el saneamiento, titulación, registro y seguridad jurídica de la propiedad; para la implementación de programas de desarrollo rural y de gestión ambiental y desarrollo sostenible; es determinante para procesos de planificación urbano rurales, proyección de ubicación de asentamientos humanos y para el seguimiento y análisis del mercado inmobiliario. Además de su uso fiscal y tributario por parte de las entidades territoriales, proporciona infor-

mación para coadyuvar con la protección colectiva de los grupos étnicos, la protección de la tierra y el patrimonio a la población desplazada a través de procesos de adjudicación de tierras.

La gestión catastral se compone de tres procesos principales: la formación y la actualización catastral que son procesos masivos. La conservación catastral es un proceso que se desarrolla predio a predio a través de la ejecución de mutaciones y/o cambios de cinco tipos correspondientes a: cambio de propietario, englobes o desenglobes, incorporación de nuevas áreas, modificación de avalúos e inscripción de predios y mejoras.

Los siguientes son los proyectos desarrollados en el marco de esta temática:

## FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN CATASTRAL

Por medio de este proyecto se pretende formar el catastro y renovar los datos de la formación catastral, mediante la revisión de los elementos físicos y jurídicos del catastro y la eliminación de las disparidades en el componente económico originadas por cambios físicos, variaciones de uso o de productividad, obras públicas o condiciones locales del mercado inmobiliario.

A continuación, se presentan los avances obtenidos en el marco de este proyecto:

Se realizó intervención en 26 departamentos del país, a través de la actualización catastral de 127 municipios, de los cuales en 9 se adelantaron procesos de formación rural representados en 2.985.106 predios totales, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No 1 Formación y actualización catastral (Entrados en vigencia el 1 de enero de 2014)

ZONA	PREDIOS FORMADOS	PREDIOS ACTUALIZADOS	TOTAL PREDIOS
Rural	7.900	562.289	570.189
Urbana	0	2.416.572	2.416.572
Total predios	7.900	2.978.861	2.986.761

Fuente: Subdirección de Catastro, IGAC

Como quiera que el Instituto es la entidad rectora en materia catastral en el país, se muestra de manera consolidada el estado de la actualización catastral

a nivel de predios al 1° de enero de 2014, fecha de puestas en vigencia, tanto urbana como rural (Anexos No 1, 2 y 3).

## CONSERVACIÓN CATASTRAL

Con la conservación catastral se busca mantener al día los documentos catastrales de conformidad con los cambios que experimente la propiedad raíz en sus aspectos físico, jurídico, fiscal y económico del catastro administrado por el IGAC, según demanda de los usuarios.

Con relación a este componente, para el año 2013 se sobrepasó la meta de 1.071.500 mutaciones planeadas a 1.168.903 mutaciones que representan el 109% de avance en la meta.

Así mismo, se fortaleció el proceso de conservación como resultado de las fases preparatorias a la entrada en operación del Sistema Nacional Catastral, que permitió adelantar a nivel nacional, la gestión de saldos de mutaciones sin gestionar que estaban registrados desde el año 2010, garantizando con ello la descongestión y depura-

ción de las bases catastrales administradas por la entidad en los 995 municipios de su jurisdicción.

De la misma forma, el aumento en la meta de conservación catastral, se asocia a la ejecución del programa de titulación de bienes fiscales adelantado por el Ministerio de Vivienda, en convenio con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, a través del cual se adelantaron 11.719 avalúos comerciales en 41 municipios de 19 departamentos y se expidieron 16.211 certificados planos prediales catastrales.

Cuadro No 2 Comportamiento mutaciones 2010 -2013

AÑO	META	EJECUTADO	PORCENTAJE
2010	1.034.000	1.009.014	97 %
2011	948.000	892.306	94 %
2012	937.000	1.410.139	150 %
2013	1.071.500	1.168.903	109 %

Fuente: Subdirección Catastro IGAC.

# AVALÚOS

Por medio de este proyecto se elaboran y comunican los avalúos de bienes inmuebles de interés para el Estado en todo el territorio nacional, de conformidad con las disposiciones vigentes; se realizan avalúos de inmuebles de los particulares con fines privados; se elaboran y comunican los peritazgos y dictámenes que soliciten las entidades estatales; se resuelven las observaciones, recursos o revisiones de los avalúos de inmuebles solicitados por entidades del Estado, conforme a la Ley; se diseñan especificaciones y se desarrollan métodos y procedimientos para la correcta y eficiente realización de los avalúos administrativos.

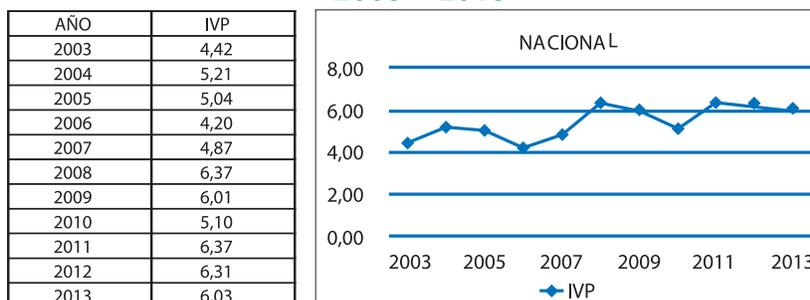
En desarrollo de este componente, se realizaron 2700 avalúos administrativos con el propósito de establecer el valor real de un bien inmueble en las negociaciones de las entidades del Estado a través de la suscripción de convenios por un monto de \$3.340 millones y se desarrolló el Índice de Valoración Predial – IVP.

Adicionalmente, con el fin de verificar de forma directa el comportamiento de los precios de los bienes inmuebles, el DANE y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, con la asesoría del Departamento Nacional de Planeación, se han venido desarrollando un índice de precios del acervo de bienes inmuebles de uso residencial, denominado Índice de Valoración Predial – IVP. Esta valoración predial sirve como referente al CONPES para que de acuerdo con lo estable-

cido en la Ley 242 de 1995, emita concepto previo a la expedición del Decreto del Gobierno Nacional para fijar el reajuste anual de avalúos catastrales, observando que para predios formados no puede ser superior a la meta de inflación correspondiente al año para el que se define dicho incremento. Para el año 2014, el reajuste aplica para todos los municipios del país con excepción de Bogotá, determinado a través del documento CONPES No 3792 de 2013.

En desarrollo de este proceso, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC elaboró 4818 avalúos comerciales en 22 ciudades capitales del país, definiéndose un IVP nacional para el año 2013 de 6,03 %; no obstante por ser mayor que la inflación, el aplicable correspondió al 3 %.

**Gráfico No 1 Valores del IVP  
2003 – 2013**



Fuente: Subdirección Catastro

## CONVENIOS Y ASESORÍAS DE LA SUBDIRECCIÓN DE CATASTRO

El catastro en Colombia tiene una financiación mixta. Gran parte de esta actividad misional se desarrolla con presupuesto general de la Nación y coordina la generación de ingresos por convenios firmados, entre otros, con entidades territoriales como municipios y gobernaciones y con las Corporaciones Autónomas Regionales para el desarrollo de los procesos catastrales planificados, tal y como lo establece el artículo 24 del Plan Nacional de Desarrollo.

El principal avance está relacionado con la firma de convenios que permitieron el suministro de información y la ejecución de labores catastrales en 33 municipios ubicados en 18 departamentos, adelantándose la actualización total de 1.145.891 predios; de los cuales, 811.815 son urbanos y 334.076 rurales, como se muestra a continuación:

### Cuadro No 3 Convenios catastro

PROYECTO	TERRITORIAL	MONTO CONVENIO
Actualización	Bolívar	\$361.425.849
	Boyacá	\$2.282.500.000
	Caldas	\$140.000.000
	Caquetá	\$107.000.000
	Cauca	\$216.000.000
	Córdoba	\$415.376.298
	Cundinamarca	\$1.556.908.570
	Guajira	\$240.000.000
	Magdalena	\$1.050.000.000
	Meta	\$1.370.298.188
	Nariño	\$190.000.000
	Norte de Santander	\$380.308.143
	Quindío	\$615.000.000
	Risaralda	\$40.000.000
	Santander	\$856.682.425
	Sucre	\$265.677.507
	Tolima	\$60.000.000
Valle	\$2.183.000.000	
Avalúos	Avalúos a nivel nacional	\$3.340.000.000
Licencias de uso	Sede central	\$1.369.884.163
<b>TOTAL</b>		<b>\$17.040.061.143</b>

Fuente: Subdirección Catastro Año 2013

Por otro lado y en el ejercicio de las funciones de máxima autoridad catastral del país, el IGAC adelantó visitas de seguimiento y verificación del cumplimiento de las normas que rigen la materia a los catastros descentralizados de Antioquia y Bogotá. Producto de esas visitas se generaron

informes que se remitieron a las autoridades catastrales, a partir de los cuales se formularon documentos asimilables a planes de mejoramiento que adelantaran las entidades catastrales con el acompañamiento del Instituto.

# IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERRELACIÓN CATASTRO - REGISTRO

Modernizar el sistema Catastro - Registro sobre las bases legales, institucional y técnica, permitiendo el intercambio de información interinstitucional de manera óptima, efectiva, segura y automática, facilitando la consulta de la información de manera ágil y eficaz en términos de tiempo y calidad; igualmente, establecer el mantenimiento actualizado de los datos catastrales y registrales de acuerdo con los cambios que experimente un predio. A continuación, se presentan los principales avances alcanzados en el marco de este proyecto.

## ICARE Primera Interrelación

Se ejecutó la interrelación de las cinco variables correspondientes a nombre del propietario, dirección, folio de matrícula, cédula catastral y número de identificación del propietario en 165

municipios llegando a un consolidado de 1097 municipios a nivel nacional. Los municipios interrelacionados por departamento se encuentran distribuidos así:

Cuadro No 4 Interrelación ICARE  
2013

05 Antioquia	13 Bolívar	15 Boyacá	17 Caldas	27 Chocó	52 Nariño	63 Quindío	66 Risaralda	68 Santander	73 Tolima	TOTAL DEPARTAMENTOS
71	5	22	11	15	15	1	5	16	4	165

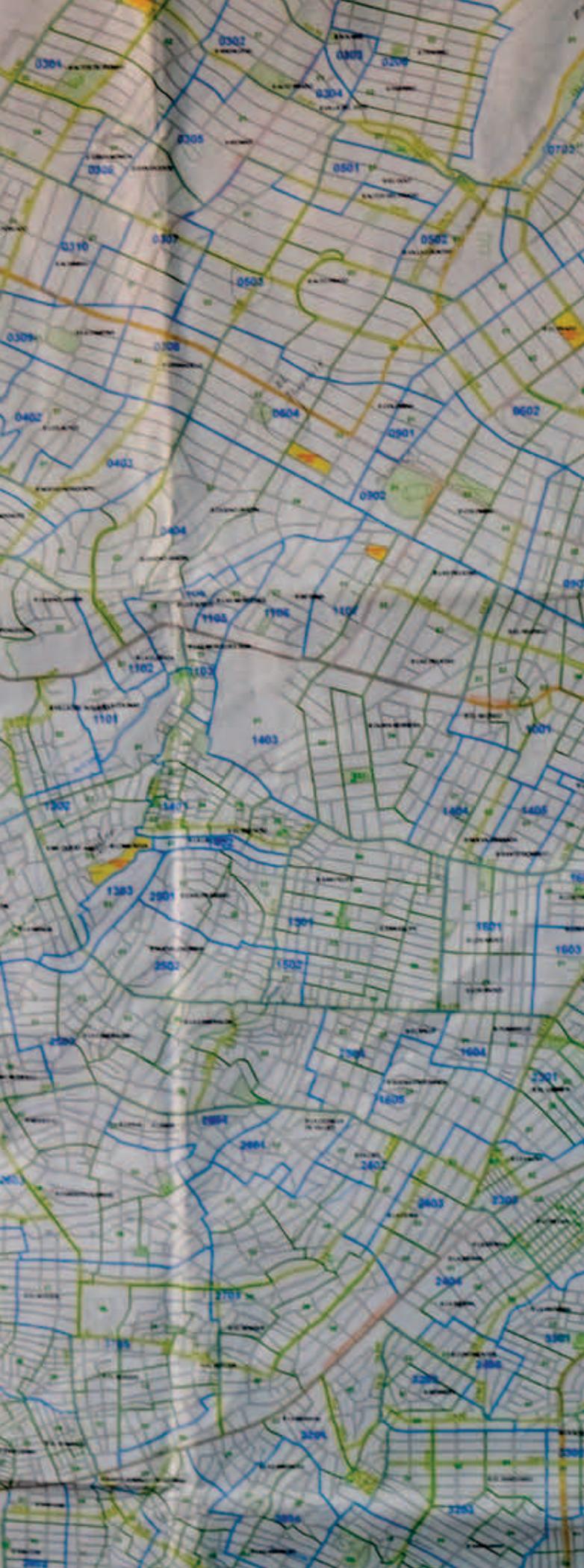
Fuente: Subdirección de Catastro

Se interrelacionaron 12.716.660 predios y 12.845.944 folios de matrícula inmobiliaria; de los cuales, se interrelacionaron 8.473.020 predios y folios que corresponden al 66.63 % en la base catastral y al 65.96 % en la base registral.

Igualmente, se efectuó diagnóstico y especialización de predios libres para hacer acompañamiento a los procesos de actualización catastral (San Andrés y Providencias y Santiago de Cali), basado

en los formatos de listados libres para catastro y registro, socializando documentos guía jurídica donde se hace una breve introducción a las labores de la Superintendencia de Notariado y Registro.

Adicionalmente, se dio inicio al Plan Piloto de Conciliación de áreas, realizando un diagnóstico en los municipios de Suesca, Tocaima, Montenegro y Circasia.



Se realizó comité directivo de Interrelación Catastro-Registro con presencia de la Superintendencia de Notariado y Registro y del delegado de los catastros descentralizados, que para este caso correspondió a Catastro Antioquía, en desarrollo del cual se expusieron los resultados del trabajo realizado en cuanto a interrelación inicial, segunda interrelación, comparación de linderos (Tabio, Cundinamarca), apoyo de los catastros descentralizados Cali y Antioquía.

### **ICARE Segunda Interrelación**

Con el propósito de mejorar los porcentajes de Interrelación, se dispuso correr la interrelación de 28 ciudades correspondientes a 17 departamentos.

### **Conciliación de áreas entre Catastro y Registro de Instrumentos Públicos**

Se trabajó la comparación de linderos del municipio de Tabio (Cundinamarca) tanto en la parte urbana como rural. Con relación al área urbana, de 1591 predios analizados, se puede realizar la comparación de linderos en 1106 predios de los cuales, por criterios establecidos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, solo se plantea coincidencia en los linderos entre catastro y registro en 64 predios, quedando los restantes con observaciones.

Se efectuó seguimiento a 1520 predios en la zona rural, de los cuales solamente para 25 predios es posible realizar la conciliación de la información de linderos entre catastro y registro.

### **Consolidación de la información catastral digital**

Por medio de este proyecto se realiza la administración y seguimiento de la información cartográfica catastral digital a nivel nacional con el fin de garantizar la articulación en la ejecución de las actividades de los procesos catastrales y asegurar la calidad y oportunidad en la prestación de servicios y la generación de productos para nuestros clientes y usuarios.

A continuación, se presentan los principales avances alcanzados en el marco de este proyecto.

### **Base de Datos Corporativa Centralizada (BDCC)**

Se lideró la implementación de la Base de Datos de Cartografía Catastral (BDCC) en articulación con las Direcciones Territoriales brindando lineamientos, apoyo, orientación y seguimiento para la consolidación de la información catastral a nivel nacional en una base de datos estandarizada y centralizada que permita su migración al Sistema Nacional Catastral.

Se adoptó un modelo de datos estandarizado y unificado a nivel nacional que facilita la articulación de la información cartográfica catastral con las actividades propias de los procesos catastrales de formación, actualización y conservación, y que además, potencializa el uso de la información catastral, generando procedimientos rápidos y eficaces para la evaluación de calidad de los datos geográficos catastrales y la generación de productos y servicios estandarizados a nivel nacional.

#### **La implementación de este proyecto se desarrolló en dos fases:**

Una, en el año 2012, mediante la cual se implementó la base de datos como modelo corporativo para las Direcciones Territoriales de: Bolívar, Caldas, Caquetá, Cauca, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Meta, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima y Valle; y otra, en el año 2013, culminándose la implementación en las Direcciones Territoriales de Sucre, La Guajira, Nariño, Magdalena y Boyacá.

Para la consolidación de la base de datos corporativa centralizada, se adelantaron actividades de Administración de la base y se brindó soporte técnico a nivel nacional, con miras a generar el Insumo del componente Geográfico del Sistema Nacional Catastral.

## Protocolo de Migración - Base Geográfica Catastral al Sistema Nacional Catastral

Se realizaron las actividades tendientes a garantizar que la información cartográfica catastral digital almacenada en la base de datos corporativa para cada municipio del país a cargo del Instituto Geográficos Agustín Codazzi - IGAC, se migre al Sistema Nacional Catastral - SNC, donde se incluyó:

1. Creación de una ventana de mantenimiento para servidores del Sistema de Información Geográfica (SIG)- Direcciones Territoriales para realizar pruebas de los aplicativos de exportación de las bases de datos de cada municipio a partir de la Base de Datos Corporativa.
2. Realización de una jornada de alistamiento, revisión, evaluación y ajuste de pre-requisitos para la migración geográfica al Sistema Nacional Catastral para cumplir con los requerimientos del mismo frente a los datos digitales.
3. Revisión de las versiones y apoyo en la conciliación de cada base de datos implementada en la base corporativa.
4. Estudio del modelo de datos de cada una de las bases, la geometría de los elementos y priorización de las anomalías reportadas por el Sistema Nacional Catastral.
5. Elaboración de actas de diagnóstico de la información cartográfica catastral digital por cada una de las bases.
6. Migración de las Bases Geográficas Catastrales de cada municipio y traslado de estas a la sede Central, mediante acceso remoto previamente definido.
7. Consolidación y alistamiento de las Bases Geográficas Catastrales (995) para ser dispuestas al Sistema Nacional Catastral y entrega de la información Geográfica al SNC. 995 Bases Geográficas Catastrales con los requisitos mínimos exigidos.

## Gestión Cartográfica Catastral

Como parte de la gestión cartográfica catastral, se garantizó la permanente comunicación con las personas encargadas del manejo de la información cartográfica catastral digital de las Direcciones Territoriales, así como el acompañamiento, seguimiento y control en los mencionados procesos, a través de la ejecución de 48 visitas a las diferentes Direcciones Territoriales. De la misma forma, se realizaron capacitaciones en temas de administración de bases de datos corporativa y digitalización, en las siguientes seis (6) Direcciones Territoriales: Cesar, Magdalena, Caldas, Santander, Cauca y Caquetá.

Adicionalmente, se apoyaron capacitaciones en reconocimiento predial con temas como captura, edición, control de calidad, depuración de la información cartográfica catastral digital y la generación de productos cartográficos dentro de los procesos catastrales para las Direcciones Territoriales de Tolima, Cauca, Boyacá, Santander, Huila y Quindío; las Unidades Operativas de Catastro -UOC de San Andrés y Providencia, Buga, y los municipios de Saravena y Yumbo.

Se realizó diagnóstico de información catastral digital de 127 municipios, se apoyaron proce-

sos de depuración de información cartográfica catastral digital en las Direcciones Territoriales tendientes a garantizar la calidad bajo los estándares definidos normativamente, reflejados en los documentos de diagnóstico.

CONVENIO IGAC-DANE fase III: Se realizó la depuración de 132 municipios correspondientes a la fase III del proyecto DANE, cuya gestión requirió el desarrollo de 16 visitas.

### Documentación, Estándares de Calidad y Metadatos

Se realizó capacitación en 17 direcciones territoriales en temas como: estandarización y metadatos con el fin de asegurar la elaboración de los metadatos sobre la información catastral digital en las Direcciones Territoriales asignadas en el software SWAMI.

Se elaboró la documentación del catálogo de objetos de catastro y la generación de especificaciones técnicas de productos catastrales para: Plano de Conjunto Urbano, Carta Catastral Urbana, Carta Catastral Rural, Certificado Plano Predial Urbano, Certificado Plano Predial Rural, Plano de Zonas Homogéneas Físicas Urbanas,

Plano de Zonas Homogéneas Físicas Rurales, Plano de Zonas Homogéneas Geoeconómicas Urbanas y Plano de Zonas Homogéneas Geoeconómicas Rurales, bajo la norma NTC5662.

Se efectuó el ajuste de las metodologías, procedimientos e instructivos en materia de estándares de información cartográfica catastral, captura, edición, control de calidad, depuración de la información cartográfica catastral digital y generación de productos cartográficos resultantes de los procesos de formación, actualización y conservación catastral.

También, se realizó la evaluación de aplicativos desarrollados para la base corporativa, para las cuales se ejecutaron pruebas de funcionamiento y desempeño a los aplicativos empleados de:

1. Aplicativo Certificado Plano Predial Catastral V3.
2. Aplicativo Carta Catastral V3.
3. Aplicativo *Medir* GIS Corporativo.
4. Aplicativo App Digitalización AG10.
5. Editor Sistema Nacional Catastral – SNC.

## DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN SIC CATASTRAL

Con el SIC catastral se busca diseñar, construir, desarrollar e implementar un Sistema de Información Catastral para los procesos de Formación Catastral; Actualización de la Formación Catastral, Conservación Catastral y Avalúos.

En el marco de este proyecto se realizó la migración de la información de 130 millones de predios de los años 2000 a 2013 junto con la información geográfica. Adicionalmente, se entrenaron 10 funcionarios formadores de las Direcciones Territoriales, 150 funcionarios en el módulo de radicación, 8 funcionarios para mesas de ayuda del módulo de conservación y la transferencia de conocimiento a los responsables de los procesos de conservación, 42 funcionarios del área de informática y telecomunicaciones y 43 funcionarios de unidades operativas de catastro, con una duración de 60 horas de entrenamiento.

Así mismo, se desarrolló un nuevo módulo denominado "*Depuración*", cuyo objetivo fundamental es la revisión y corrección del

componente físico del predio, para que una vez realizadas las tareas de edición y control de calidad pueda ser retomado por los ejecutores y así, continuar con el flujo normal del trámite catastral.

Se realizó la socialización interinstitucional con los entes territoriales, gremios y entidades del orden nacional y regional, con el apoyo de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones, Subdirección de Catastro y la Dirección General; además, de la concepción y ejecución de una campaña informativa a nivel nacional.

A través de la Circular Interna CI-470 del 10 de octubre de 2013 se determinó como fecha de entrada en producción del módulo de conservación en el Sistema Nacional Catastral –SNC- el 20 de enero de 2014.

## APOYO AL PROGRAMA DE POLÍTICA DE TIERRAS

Por medio de este componente se pretende velar por el seguimiento al cumplimiento de las responsabilidades y compromisos consignados en la Ley y la Política en cabeza del IGAC, en observancia con los postulados de la política del gobierno referente a los temas de desplazamiento forzado, víctimas y restitución de tierras

A continuación se presentan los avances de este componente.

Se suministró información catastral primordial para el análisis de las solicitudes recibidas por la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas -UAEGRTD.

Se desarrolló una serie de aplicaciones tecnológicas y mecanismos que permiten, entre otras funcionalidades, el acceso en tiempo real a la consulta de información cartográfica, geográfica, predial y catastral en materia de restitución de tierras con la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas; de formalización con el INCODER y de interrelación registro -catastro con la SNR.

Se desarrolló el convenio con la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas – UAEGRTD, cuyo objeto es aunar esfuerzos, recursos, tecnología, capacidades y metodologías para permitirles, acceder a la información disponible en los archivos, bases de datos o sistemas de información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC.

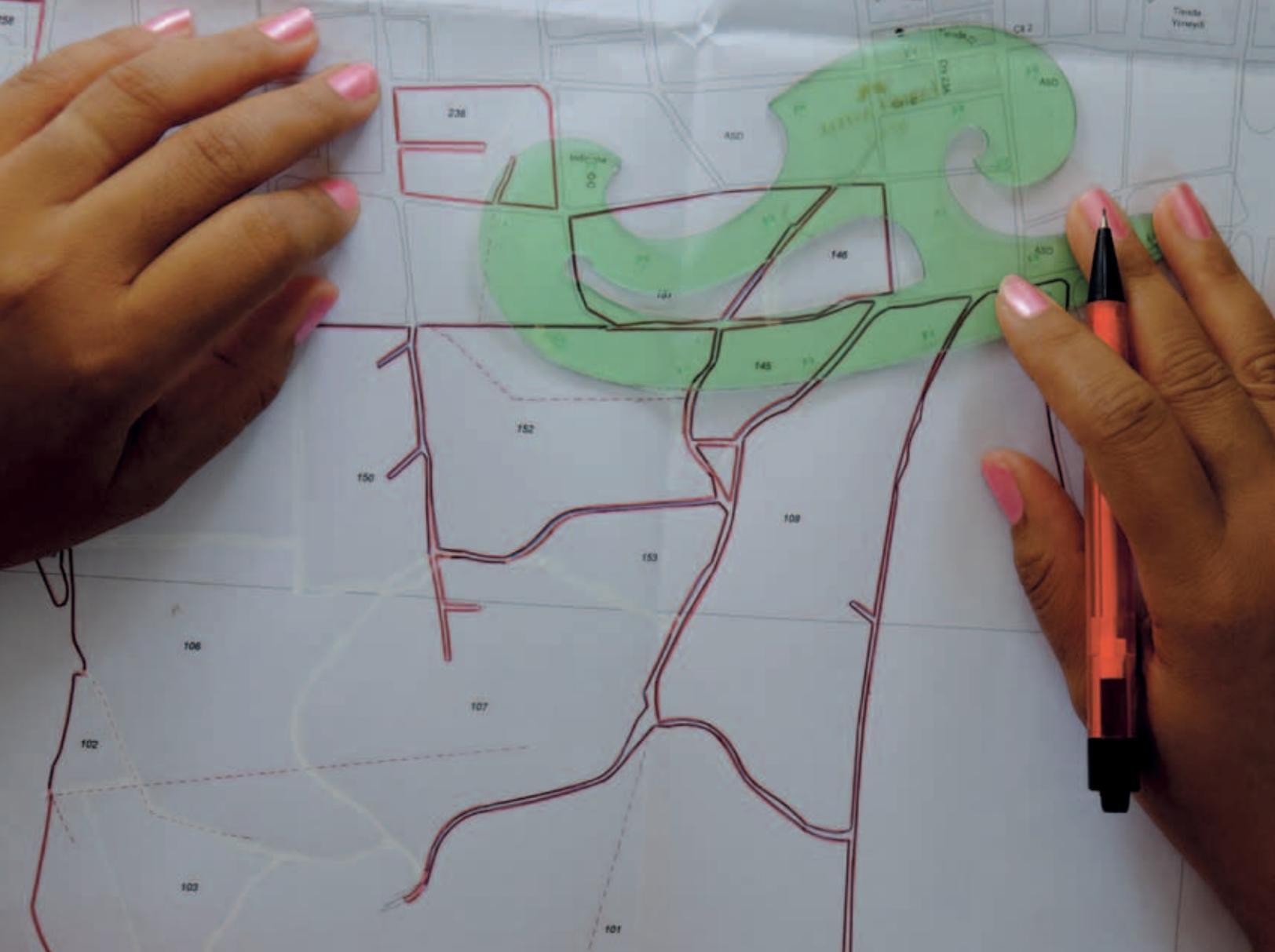
### Desarrollos y avances

- **Aplicativo de Gestión Documental:** Aplicación desarrollada e instalada por la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas UAEGRTD

en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC, que permitirá el procesamiento de solicitudes, suministro de información, seguimiento y control del flujo de la información sobre certificados catastrales y planos prediales con firma institucional virtual certificada y la ficha predial.

- **Acceso a IP pública del IGAC:** Permite el ingreso y consulta de la base de Registros catastrales uno (1) y dos (2) por parte de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas.
- **Actualización catastral:** Del listado de 625 municipios macrofocalizados remitidos por la UAEGRTD; el 45 % se encuentra actualizado catastralmente en el área rural de 281 municipios, y el 32 % actualizado en el área urbana y/o cabeceras de 201 municipios. Del listado de 625 municipios, durante el 2012 se actualizaron 33 municipios y para el 2013 se actualizaron 95 municipios.

En el marco del Sistema Nacional de Atención a la Población Desplazada –SNAIPD- a partir del año 2005, el IGAC empezó a hacer parte de las mesas temáticas que se crearon en respuesta a los autos de seguimiento de la Corte Constitucional, especialmente el Auto 008 de Tierras, Sentencia T-025 de 2004; igualmente fue parte activa del Comité Técnico Especializado de apoyo a la



CNRR, en el diseño del Programa de Restitución de Bienes. En este espacio de trabajo interinstitucional el IGAC asumió responsabilidades en los componentes de priorización, regionalización y focalización y en el área de sistemas de información para la restitución. Igualmente, participó activamente en la puesta en marcha de seis (6) Comisiones Regionales (Antioquia, Bolívar, Sucre, Valle, Bogotá-centro y Bucaramanga).

Acceso a la consulta y descarga de información cartográfica digital: (cartografía predial urbana y rural existente) por medio de descarga de “.zip y .shapes”, por parte de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas.

Servicios WMS expuestos desde el Geoportal para que sean consumidos por los usuarios de la Unidad de Restitución de Tierras:

1. Servicio de Cartografía Base (100.000 y 500.000)
2. Servicio de Cobertura y Uso
3. Servicio de Suelos
4. Servicio web. Apoyo a la localización e identificación predial objeto reclamación

El IGAC y la UAEGRTD conjuntamente, adelantaron una capacitación virtual y simultánea por medio de video conferencia dirigida tanto a las Direcciones Territoriales del Instituto como a las Direcciones Territoriales de la Unidad, cuyo objeto fue transmitir las herramientas y conocimientos necesarios para el buen manejo y utilización de las aplicaciones y tecnologías desarrolladas. Adicionalmente, se desarrolló una reunión interinstitucional, con la participación de más de 300 personas de entidades y miembros del Sistema Nacional para la Atención y Reparación Integral a Víctimas –SNARIV-, para tratar temas relacionados al proceso de restitución de tierras.

Se emitieron documentos conjuntos entre el IGAC y la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Tierras Despojadas –UAEGRTD- denominados Directriz No 1, donde se describe específicamente cómo el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC comparte la información institucional con la Unidad de Restitución de Tierras –URT- y la interoperabilidad de la misma.

Se emitió el documento denominado los “Mecanismos técnicos oficiales del IGAC” para la identificación de predios y los procedimientos de la Unidad De Restitución De Tierras para la determinación con precisión de áreas de terreno o predios de acuerdo a sus competencias.

Se dio respuesta a 493 solicitudes de documentos catastrales (ficha predial, certificado catastral y certificado plano predial), reflejados en 45.002 predios. Los predios consultados se distribuyen en el Mapa del territorio nacional.

Se recibieron 56 solicitudes de avalúos comerciales dentro de la etapa judicial del proceso de restitución de tierras, 94 solicitudes de peritajes de verificación topográfica por parte de varios Juzgados y/o Tribunales Civiles Especializados en Restitución de Tierras, la cuales fueron atendidas en su totalidad.

Se recibieron 250 sentencias de restitución de tierras las cuales contienen 419 predios, de la cuales se atendieron 64 que agrupan 184 predios. Para las 186 sentencias pendientes por atender se han adelantado las gestiones por parte de las Direcciones Territoriales, solicitando documentación al INCODER y/o SNR, como requisito previo para poder cumplir con dichos fallos:

El IGAC escribió una cartilla, titulada “Información Cartográfica, Agrológica y Catastral al Servicio de los Procesos de Restitución de Tierras, Ley 1448 de 2011”, la cual está dividida por tres (3) unidades, que representa a cada una de las Subdirecciones del Instituto.

Esta cartilla autodidacta constituye una satisfacción para el IGAC en virtud del principio de colaboración armónica interinstitucional con el Consejo Superior de la Judicatura, los jueces y magistrados civiles del circuito especializados en temas de restitución de tierras; y de cara al aporte de esta entidad a la superación del Estado en temas Inconstitucionales y la satisfacción del goce efectivo de los derechos, especialmente a la restitución de las tierras de las víctimas del conflicto en Colombia.

### Otras actividades - gestión documental catastral

A partir de otras actividades complementarias se busca implementar mejores prácticas para la administración y gestión documental en la Subdirección de Catastro, las Direcciones Territoriales y las Unidades Operativas de Catastro enmarcado dentro del Sistema de Gestión Documental del Instituto, teniendo como dos de sus principales alcances, la sistematización de la información existente de los predios en las fichas prediales para su integración con el Sistema Nacional Catastral, por medio de procesos de organización, escaneo y disposición final del archivo físico; y la recuperación de las bases de datos alphanumericas de 1990 – 2000 para ser incorporadas en la base de datos corporativa del SNC.

En este marco, se adelantó el proceso de organización, escaneo y disposición final de las fichas prediales en 57 municipios pertenecientes a las Direcciones Territoriales de Atlántico, Caldas y Norte de Santander, a partir de la experiencia y resultados obtenidos en el prueba piloto de la Unidad Operativa de Catastro de Soacha.

Así mismo, se realizó la organización y escaneo de 69 municipios en las Direcciones Territoriales de Bolívar, Atlántico, Magdalena, Córdoba, Caldas, Norte de Santander, Huila, Tolima, Cundinamarca, Caquetá, Meta, Cauca y Nariño; de los cuales, quedaron aprobados 39 municipios y pendientes por aprobar 30 municipios con un aproximado de 527.124 expedientes.

Se ajustó el documento Memoria Histórica del Catastro en Colombia S. XX–XXI “Una aproximación

*histórica a la organización del Catastro en Colombia y en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi”*.

Se elaboraron las Fichas de Valoración Documental (FVD) de la subserie documental Memoria Técnica de Formación y Actualización Catastral, originadas en los procesos de formación y actualización, con el fin de establecer sus valores patrimoniales para el Instituto y el país. Igualmente, se ajustó la FVD de Estudio de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y valores unitarios por tipos de construcción.

Se inventariaron y organizaron 14 cajas de cintas magnéticas que contienen las bases de datos de la década de los noventa y se realizó la organización, transferencia y/o eliminación de archivo de la Subdirección de Catastro para un total de 100ML de archivo procesados.

# GENERACIÓN DE INFORMACIÓN CATASTRAL, INTERRELACIÓN CATASTRO- REGISTRO E IMPLEMENTACIÓN DEL SNC

A mayo de 2014, se iniciaron actividades de actualización en 23 municipios, en los cuales la fase de reconocimiento registra un total de 230.403 predios, la fase de digitalización registra 74.492 cartas prediales, la fase de grabación 48.283 predios y el Estudio de Zonas Homogéneas un promedio del 53.7 %.

Respecto a política de tierras se han recibido cinco (5) Solicitudes de la Unidad de Restitución de Tierras que se atendieron oportunamente; 45 solicitudes de Jueces, de las cuales se han atendido 40 peritazgos que son de alto grado de complejidad.

Se desarrollaron visitas y asesorías para la implementación de la política y apoyo para la superación de obstáculos en las Direcciones Territoriales que presentan un gran volumen de solicitudes y requerimientos, articulando el trabajo con la Rama Judicial y adoptando como estrategias la estandarización de los requisitos técnicos establecidos en las Circulares para el trabajo en campo realizados por las Unidades Operativas de Catastro y por terceros, para satisfacer las necesidades de individualización, sin que la misma genere efectos adversos no previstos, adicionalmente, se llevó a cabo el taller nacional con Jueces y Magistrados para absolución de dudas técnicas, fortalecimiento del flujo de comunicación con la Rama Judicial.

Para la interrelación catastro-registro ICARE, se está revisando y realizando alistamiento la información de los municipios de San José de Ure y Tuchin, de acuerdo con lo programado, en tanto que, la interrelación IPER sigue en estudio por parte de la oficina de informática respecto de los requerimientos para el perfeccionamiento en el Sistema Nacional Catastral.

En la fase de Conservación se han tramitado 158.151 mutaciones a nivel nacional, que corresponde al 14 % del total programado<sup>3</sup>.

## Avalúos

A la fecha, se han realizado 977 avalúos administrativos, 268 avalúos VIS que corresponden al 48.85 % y 3 % respecto del total programado. Los avalúos IVP no presentan ejecución en virtud a que estos están sujetos a la demanda efectuada por las entidades con las cuales el GIT-Avalúos tiene contratos vigentes. Es de anotar que dichos avalúos tienen como propósito establecer el valor real de los bienes inmuebles.

<sup>3</sup> 1.134.798 Mutaciones, según Circular 617/2013



# GESTIÓN GEOGRÁFICA Y CARTOGRÁFICA

CAPÍTULO 2

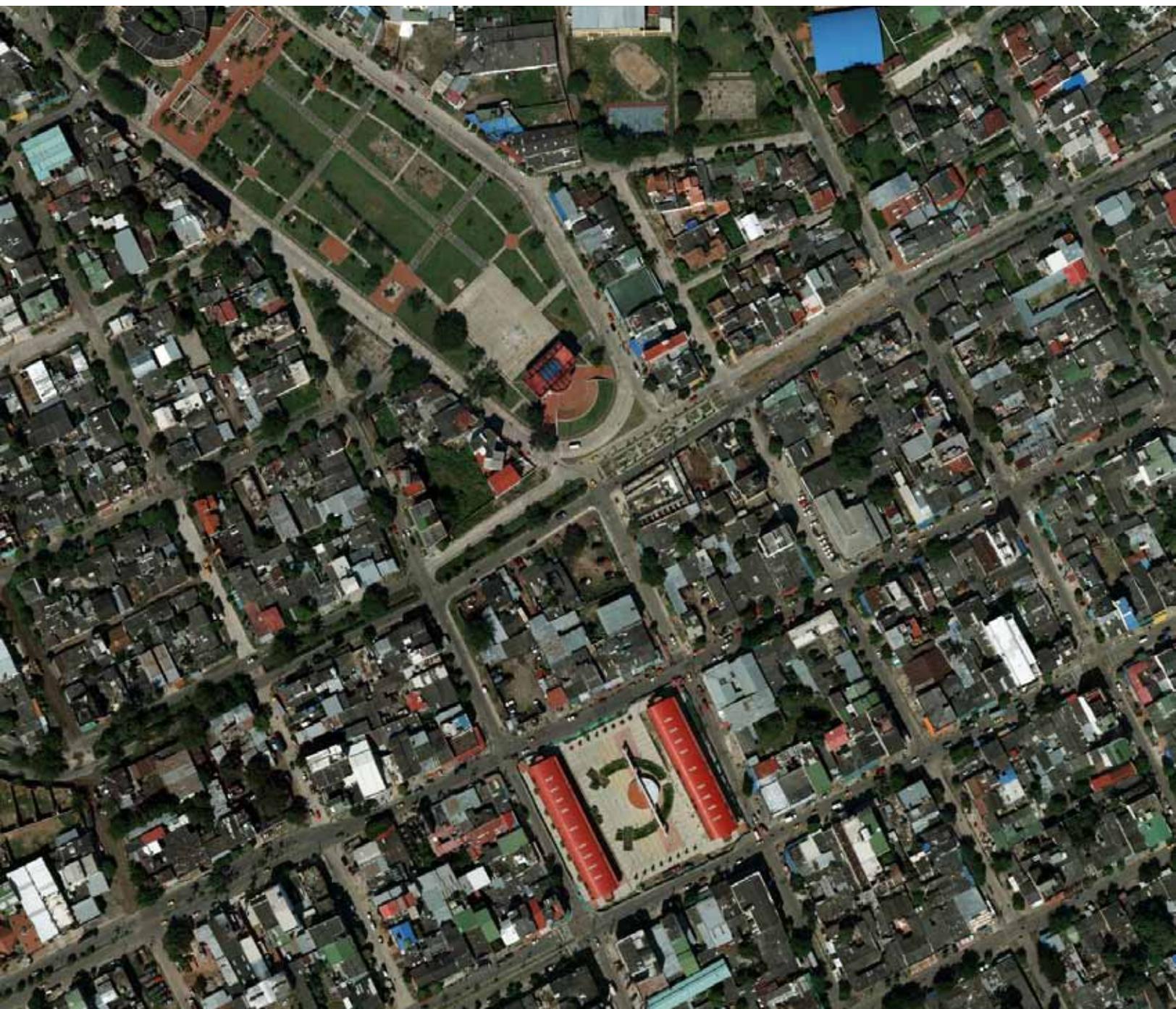
**La geodesia es la ciencia que estudia y determina la forma y dimensiones de la Tierra,** de su campo de gravedad, y sus variaciones temporales; es definitiva para la determinación de posiciones de puntos de su superficie e incluye la orientación de la Tierra en el espacio.

**La cartografía es la representación convencional de los elementos del paisaje como transporte, hidrografía, centros poblados, nombres geográficos, relieve y curvas de nivel, entre otros, a partir de imágenes de sensores remotos,** utilizando para este fin un sistema de proyección y una relación de proporcionalidad (escala) entre el terreno y el mapa que por procesos fotogramétricos garantizan un alto nivel de precisión.

**La cartografía se constituye en herramienta fundamental para el establecimiento de políticas de desarrollo nacional, regional y municipal, como insumo básico para visualizar, medir y localizar con precisión el territorio y los elementos que lo conforman.**

## PRODUCCIÓN DE CARTOGRAFÍA BÁSICA

Este proyecto está dirigido a obtener cartografía básica del Territorio Nacional a escalas 1:2.000 y 1:25.000, priorizando aquellas zonas que no fueron atendidas en los años anteriores por condiciones climáticas desfavorables e imprevistos en la operación del avión.



## Adquisición de imágenes

- **Toma de aerofotografía con GSD de 7 a 15 cm**

Las fotografías aéreas con estas resoluciones, son el insumo para la generación de cartografía urbana a escalas 1:1.000 y 1:2.000.

Meta programada: 20.000 hectáreas  
Total ejecutado: 23.718 hectáreas

- **Toma de aerofotografía con GSD de 30 a 60 cm**

Las fotografías aéreas con resoluciones de 30, 40 y 60 cm, son el insumo para la generación de cartografía rural a escala 1:10.000 y 1:25.000.

Meta programada: 1.200.000 hectáreas  
Total ejecutado: 1.596.120 hectáreas



- **Generación de ortofotomosaicos a Escala 1:2.000**

Los ortofotomosaicos son la representación continua y uniforme de un área de la superficie de la tierra, por medio de la unión de imágenes aerofotográficas y un proceso de ortorrectificación y georreferenciación, donde han sido corregidas las distorsiones debido al relieve y a la inclinación al momento de la captura.

Meta programada: 22.500 hectáreas  
Total ejecutado: 29.245 hectáreas

- **Generación de cartografía a escala 1:25.000**

Este proceso comprende actividades de digitalización y actualización de la información existente a partir de imágenes de satélite *Spot*, *RapidEye* y *Geosar*.

Meta programada: 8.805.000 hectáreas.  
Meta misional: 2.411.356 hectáreas  
Meta política de tierras: 6.393.644 hectáreas  
  
Total ejecutado: 6.993.098 hectáreas.  
  
Meta misional: 1.225.734 hectáreas  
Meta política de tierras: 5.767.365 hectáreas

## MANTENIMIENTO DEL BANCO NACIONAL DE IMÁGENES – BNI

Se efectuó mantenimiento y actualización de la información existente en las bases de datos del BNI.

Se publicaron imágenes con las respectivas especificaciones técnicas en el aplicativo del BNI.

Se brindó atención oportuna a las diferentes solicitudes de información requeridas por los usuarios.

Meta programada: mantenimiento, actualización y publicación de imágenes.  
Total ejecutado: 29.994 imágenes ingresadas al BNI.

TIPO DE IMAGEN	TOTAL
Aerofotografía Digital	13.287
Aerofotografía Digitalizada	16.179
Imágenes Landsat	55
Imágenes Orto rectificadas Rapideye	42
Imágenes OrtoLandaat	200
Imágenes Orto rectificadas Cosmo-skymed	231
TOTAL	29.994

## MANTENIMIENTO DE BASES DE DATOS CARTOGRÁFICOS 1:100.000 Y 1:500.000

El mantenimiento de las bases de datos cartográficas consiste en la incorporación y actualización de los elementos existentes y de la nueva información recolectada en campo en las respectivas bases de datos cartográficas a escalas 1:100.000, 1:500.000, mapas departamentales y nacionales.

### Meta programada:

100% de la base cartográfica a escala 1:100.000.

100% de la base cartográfica a escala 1:500.000.

100% de la base de datos de mapas departamentales.

100% de la base de datos de mapas nacionales.

Publicación del geoservicio de la base de datos a escala 1:25.000

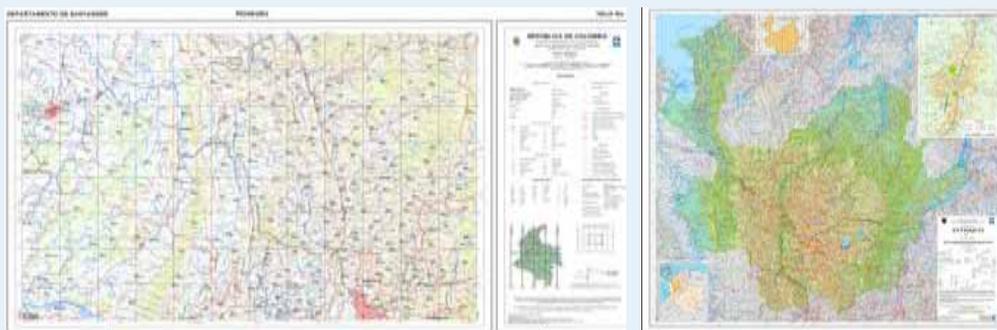
### Total ejecutado:

Base cartográfica a escala 1:100.000, se realizó control de calidad a ciento cuarenta y un (141) hojas cartográficas.

Base cartográfica a escala 1:500.000, se mantiene la base cartográfica actual.

Base de datos de mapas departamentales: actualización y mantenimiento de la base integrada de Huila, Caldas y Casanare.

Base de Datos de Mapas Nacionales: actualización de toponimia, límites nacionales e internacionales, hitos e islas.



Base cartográfica a escala 1:25.000: empalme, asignación e integración de bases con CUE (Código Único de la Entidad geográfica heredado de la base a escala 1:100.000 y continuos) de quinientos treinta y seis (536) hojas cartográficas.

## MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE REFERENCIA GEODÉSICA

Este proyecto tiene como propósito mantener y actualizar el Sistema de Referencia Geodésico para Colombia, en sus componentes geométricas como: latitud, latitud y altura de los puntos de control sobre el territorio nacional, así como su componente físico y campo de gravedad para la estimación del nivel medio del mar en Colombia.

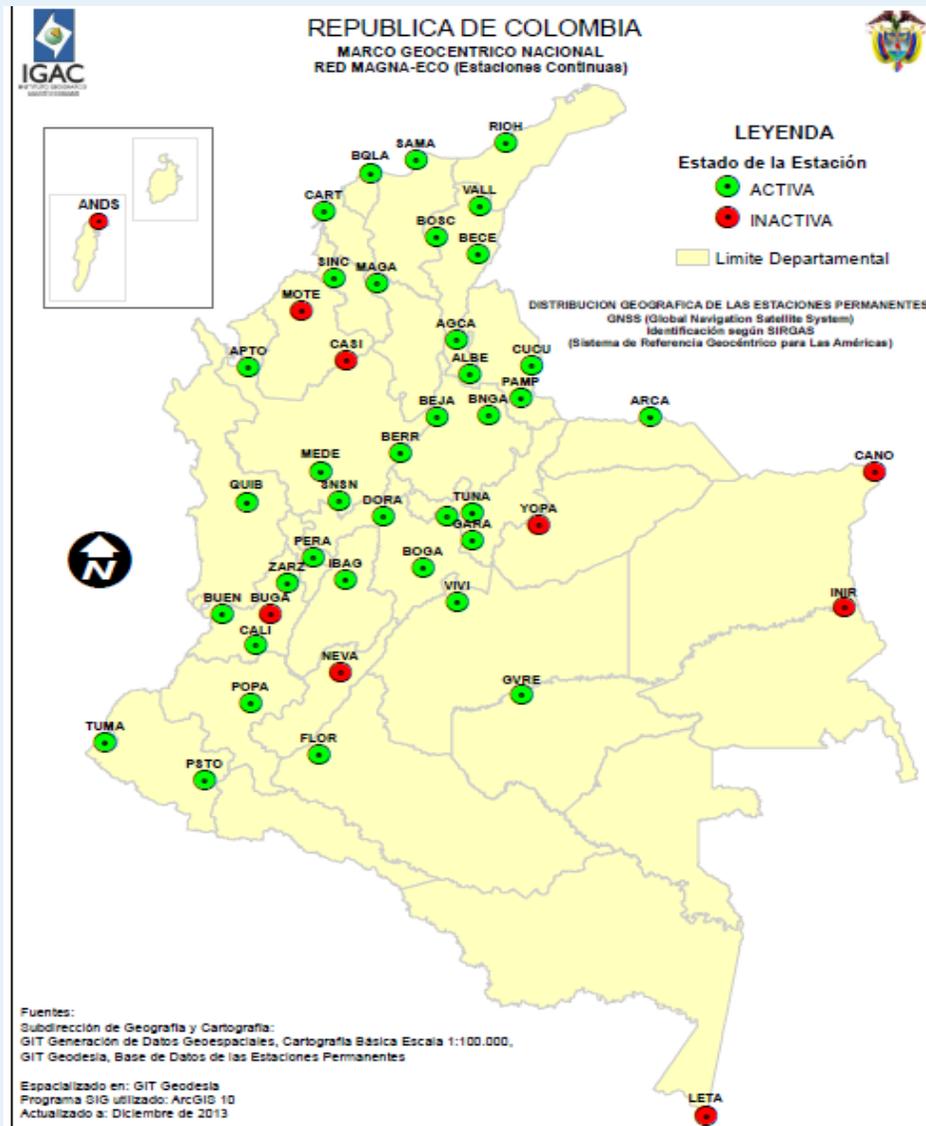
A continuación, se presentan los principales avances obtenidos en el marco de este proyecto.

- **Modernización de la red de estaciones GPS permanentes.**

Meta programada: 19 estaciones

Total ejecutado: 16 estaciones

- Consolidación de la nueva red vertical nacional.



Meta programada: actualización de 700 km de red de nivelación geodésica  
 mediciones de 670 puntos GPS y mediciones de 670 puntos gravimétricos.  
 Total ejecutado: actualización de 536.33 km de red de nivelación geodésica.  
 medición de 494 puntos GPS  
 Medición de 832 puntos Gravimétricos.

- **Densificación y actualización de la red geodésica nacional.**

Meta programada: redeterminación de 276 puntos GPS.  
Total ejecutado: se redeterminaron 309 puntos GPS

Adicionalmente, se generan certificaciones de puntos señalizados y altura promedio municipal urbana y rural, las cuales se realizan a solicitud de los usuarios del Instituto. En el año 2013 se entregaron aproximadamente 461 certificaciones.

Se realizó la actualización y publicación de 1.144 puntos de información geodésica en el mapa de consulta de puntos geodésicos que se encuentra disponible en el Geoportal de la página institucional.

# ELABORACIÓN DE ESTUDIOS GEOGRÁFICOS

## Mantenimiento del Diccionario Geográfico

Es un proceso continuo de actualización del Diccionario Geográfico, en la actualidad cuenta con una base de datos consolidada, cuya estructuración fue desde el año 2010 y se ha realizado la labor de mantenimiento en los años 2011, 2012 y 2013. Durante el año 2013 se revisaron y depuraron 6.281 registros en la base de datos y se revisaron 1714 topónimos.

## Mapas Turísticos y Temáticos

Se elaboró el mapa turístico de la ciudad de Cúcuta y sus alrededores, donde se culmina la preparación de textos, mapas e ilustraciones del mapa turístico y sus alrededores, y se desarrolla la propuesta de diagramación.

## Mantenimiento Base Nacional de Nombres Geográficos



El Instituto Geográfico ha estructurado una base de datos que en la actualidad contiene cerca de 200.000 registros de nombres geográficos. Para el año 2013, se incorporaron a la base de datos 37.132 nombres geográficos del proceso de clasificación de campo para la elaboración de cartografía.

- I. Documentos técnicos de Nombres Geográficos Región Caribe
- II. Documento técnico de Nombres Geográficos Región Antioquia y Eje Cafetero.

### Geografías Departamentales

En este tipo de publicaciones, las regiones estudiadas son desde la caracterización geográfica de los departamentos. Particularmente, en el año 2012, se creó el documento técnico de la geografía del departamento de Nariño, cuya publicación en medio digital se realizó en el año 2013.

Así mismo, se realizó en el año 2013 la elaboración de la geografía para el departamento de Norte de Santander en la cual se culmina la elaboración de textos, mapas, gráficos e ilustraciones de los capítulos de la Geografía Departamental de Norte de Santander.

### Geografías Temáticas

La investigación temática de la geografía del país, una vez elaborada la Geografía de la población en el año 2011, abrió paso al campo de la Geografía del Turismo. Un proceso de investigación proyectado para ser desarrollado en tres años.

En el año 2013, se realizó la segunda fase de la geografía del turismo donde se han elaborado textos, gráficos e ilustraciones y articulación de los capítulos dos y tres.

# APOYO AL PROCESO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El objetivo de este proyecto es apoyar técnicamente la demarcación fronteriza de acuerdo con las solicitudes del Ministerio de Relaciones Exteriores. A continuación se presentan los logros obtenidos.

## Demarcación fronteriza

Conforme al surgimiento de los compromisos, se proporcionaba el apoyo técnico requerido por el Ministerio de Relaciones Exteriores y de esta manera, fueron atendidos cada uno de los compromisos en el marco de dichas comisiones. Los compromisos con los que se cumplieron fueron:

1. Asistencia a la reunión de coordinación de la Conferencia No 25 de la Comisión Mixta Permanente de Hitos de Frontera Colombo-Brasileña.
2. Elaboración de la metodología para la revisión y definición de las áreas en la zona insular del Archipiélago San Andrés y Providencia, trabajo en conjunto de la DIMAR-CANCELLERIA-IGAC.
3. Asistencia a reunión en Cancillería para aspectos sobre los derechos de Colombia en el "Caribe Occidental" y suministro de información a la Cancillería sobre estudios del Caribe Colombiano, los Ecosistemas Continentales, Costeros y marítimos.
4. Asistencia a inspección y sobrevuelo frontera Colombo-Peruana.
5. Preparación del documento final del esquema metodológico para la interpretación del fallo del límite marítimo con Nicaragua y para el cálculo del área marítima del Caribe Colombiano.
6. Reunión sobre la toponimia y delimitación de las zonas insulares del Caribe Colombiano.
7. Reunión de la subcomisión Técnica de Cartografía Colombo - Panameña.
8. Formulación de plan de trabajo en las temáticas en las que participa el IGAC de la reunión técnica Colombo-Peruana Río Amazonas sector Leticia-Atacuarí.
9. Trabajos de campo frontera Colombia-Brasil - Sector Línea Geodésica Tabatinga-Apoporis y Quebrada San Antonio, trabajos de campo para la definición de las líneas base en las Áreas Insulares del Caribe.

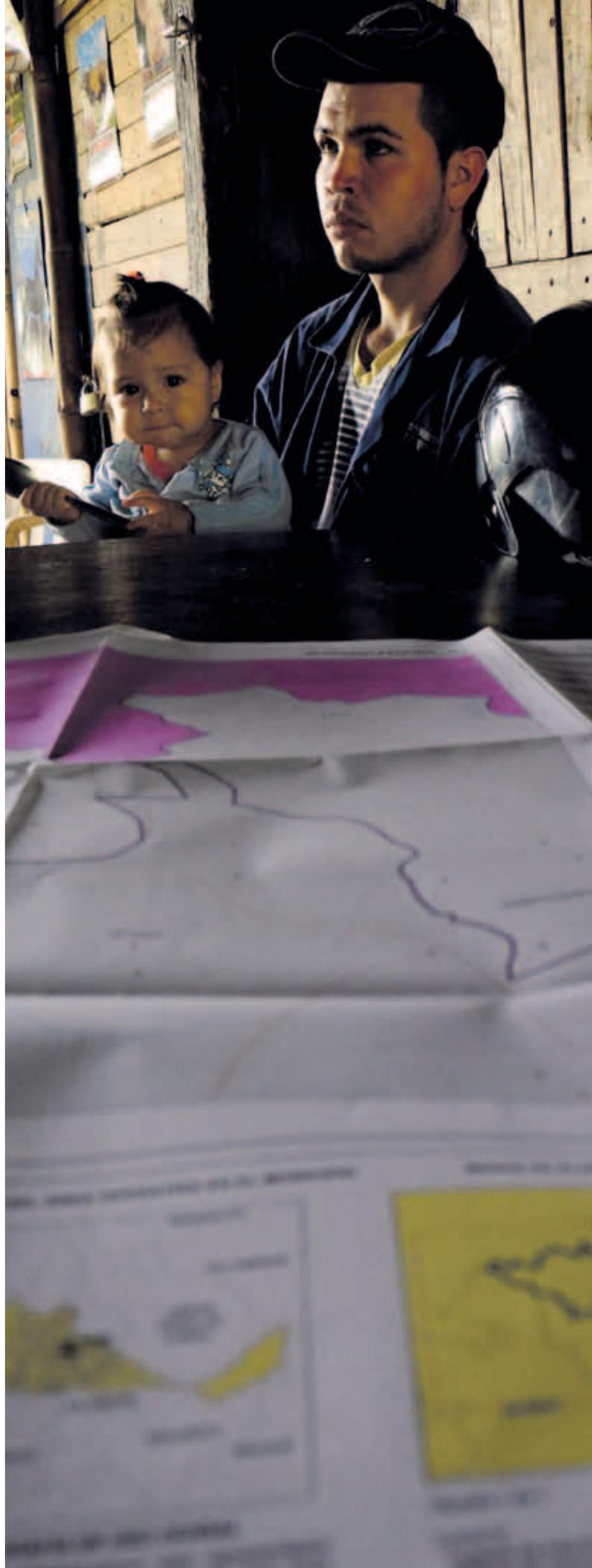
- **Cuencas hidrográficas internacionales.**

Las actividades relacionadas con Cuencas Hidrográficas Internacionales en las que se realizaron trabajos fueron:

1. Participación de/en la ciudad de Leticia para adelantar los estudios técnicos sobre el tema de asignación de islas con la República del Perú.
2. Asistencia a la Alcaldía de Ipiales para el SIG Binacional con Ecuador.
3. Reunión Técnica Colombo-Peruana Sector Río Amazonas- Atacuarí.
4. Revisión de Información Cartográfica 1:100.000 de Ecuador-Cuencas Carchi-Guaitara y Mira-Mataje.
5. Entrega Geodatabase de cuencas a Ecuador.
6. Cuarta y quinta reunión- coordinación grupo técnico Río Amazonas.
7. Reunión Binacional Grupos Técnicos Leticia-Atacuarí.

- Atender los deslindes y amojonamientos de entidades territoriales y mantener los sistemas de información de límites y de áreas de reglamentación especial.

Se revisaron límites entidades territoriales en cumplimiento de la Ley 1447 de 2011.



## Deslindes municipales

Se realizaron los siguientes deslindes municipales:

- Yotoco-Calima, Restrepo-Yotoco, Calima-Restrepo y Restrepo-La Cumbre (Valle Del Cauca).
- Palmar de Varela-Santo Tomás (Atlántico).
- Saboyá-Santa Sofía, Saboyá-Sutamarchán, Santa Sofía-Sutamarchán, Ráquira-Sáchica, Ráquira-Tinjacá, Ráquira-Samacá, Ráquira-San Miguel, Ráquira-Sutamarchán, Sáchica-Samacá, Sachica-Sutamarchan, Sáchica - Villa de Leiva, Tinjacá-Sutamarchán, Tinjacá-Chiquinquirá, Tinjacá- San Miguel de Sema (Boyacá).
- Pasto – Nariño (Nariño) Carmen del Darién-Riosucio (Chocó)

Se realizaron las siguientes inspecciones oculares:

- El Pital - La Argentina (Huila).
- Moñitos-Lorica y Moñitos-San Bernardo del Viento (Córdoba)
- Funes-Puerres (Nariño).
- Villanueva Casanare - Cabuyaro (Meta).
- Becerril- Codazzi; Becerril-La Jagua de Ibirico (Cesar)
- Cali- Yumbo; Buga-San Pedro-Tuluá (Valle del Cauca).
- Murindó (Antioquia)-Carmen del Darién (Chocó)
- La Palma-Yacopí; La Palma-Caparrapí; La Palma-La Peña; Cajicá-Chía; Cajicá-Tabio; Tocancipá-Chocontá (Cundinamarca).
- La Calera-Bogotá (reuniones preliminares)
- Palmar de Varela-Ponedera (Atlántico)

## Deslindes departamentales

- Avances en el límite departamental entre Meta- Caquetá-Guaviare
- Avances en el límite departamental entre La Guajira-Cesar
- Se realizó la inspección ocular Murindó (Antioquia) y Carmen de Darién (Chocó).
- Se hizo estudio preliminar al límite en Silos (Norte de Santander) y Guaca- Santa Bárbara (Santander)

## Atención de consultas y asesorías sobre límites de entidades territoriales

El Grupo Interno de Trabajo de Deslindes atendió un total de 294 solicitudes de usuarios internos y externos relacionados con el tema de límites de entidades territoriales.

Adicionalmente, el GIT de deslindes atendió un total de 167 solicitudes realizadas y requeridas por diferentes usuarios correspondientes a pozos, ductos, áreas mineras e hidroeléctricas.

## Actualización de la base de datos del sistema de consulta de límites y de mapas de resguardos indígenas y de comunidades negras.

### Sistema de Consulta de Límites

Se escaneó el 80 % de los documentos normativos e históricos de los límites de municipios y departamentos de Colombia y se realizó mantenimiento a la capa de límites en escala 1:100.000 y se actualizó la capa escala 1:25.000.

## Mapas de resguardos indígenas y de comunidades negras

Se revisó y actualizó el mapa de resguardos indígenas y el de títulos colectivos de comunidades negras de Colombia (versión a diciembre)

## Comisión técnica Ley 70 de 1993

Se revisó y conceptuó sobre la titulación de la comunidad negra de Orika, Obalatá, Chucheros Ensenada El Tigre, Alejandro Durán Díaz y La Unión Río Caunapí.

## Ordenamiento territorial

Elaboración de estudios con criterios geográficos en procesos de ordenamiento territorial a diferentes escalas y aportes a la construcción de propuestas en el marco de la COT, con las siguientes actividades puntuales:

1. Implementación plan de trabajo COT (Definición de alcances y contenidos de la PNOT y aplicación en el proyecto piloto para la Región de la Orinoquia.
2. Generar conceptos y recomendaciones en el marco de la construcción de documentos teóricos referentes a las Directrices Departamentales de O.T. y Asociatividad: Asistencias a reuniones convocadas y coordinadas en el marco del Comité Especial Interinstitucional CEI.
3. En cuanto a los Esquemas Asociativos: se realizó la actualización "estado del arte" de las Asociaciones en Colombia. Creación del mapa de las Asociaciones existentes y en proceso en Colombia. Organización conjunta y participación en Foro Taller de Esquemas Asociativos en compañía con el DNP y FCM (Bogotá).
4. Política Integral de Consolidación Territorial (apoyo técnico a 4 municipios de la subregión Montes de María en la revisión y ajuste de sus planes de ordenamiento territorial como instrumento estratégico para potencializar su desarrollo agrario y rural).
5. Política de Fronteras (Alianza interinstitucional para el apoyo al ordenamiento territorial del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina con énfasis en la promoción de los derechos raizales, y apoyos a territorios fronterizos); asistencia a reuniones con la Cancillería, gestión, capacitación, socialización, ajuste y plan de trabajo con la comunidad de la propuesta técnica del proyecto Alianza Interinstitucional con Cancillería e IGAC. Gestión y firma del convenio marco de cooperación con el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Participación en los Comité Técnico y comisiones.
6. Política de Frontera - Apoyos a territorios fronterizos: se hace una revisión y propuesta inicial sujeta a observaciones a la matriz de trabajo CONPES, Lineamiento Estratégico De Solución.
7. Proyecto Nuevos Territorios de Paz - Departamento para la Prosperidad Social-DPS: Gestión y aproximación con el Departamento de Prosperidad Social para proyecto en programa Nuevos Territorios de Paz.

## Diseño y divulgación de información, estudios y metodologías de ordenamiento territorial y apoyo en el fortalecimiento de capacidades en entidades territoriales

Dentro de esta línea de trabajo, se adelantaron las siguientes actividades orientadas al fortalecimiento de capacidades y divulgación de información, estudios y metodologías en ordenamiento territorial:

1. Apoyo institucional Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial: apoyar el programa de asistencia técnica del Ministerio de Vivienda en revisión y ajuste de los planes de OT.
2. Intercambio de experiencias a nivel internacional: evento conjunto con el gobierno español de Islas Canarias denominadas Jornadas Técnicas la Transparencia en la Gestión del Territorio.
3. Intercambio de experiencias en ordenamiento territorial, con el gobierno nacional y regional de Perú.
4. Visitas de sensibilización a veintidós (22) Direcciones Territoriales: sensibilización y fortalecimiento de capacidades a las direcciones territoriales del IGAC para desarrollar su papel como miembros de las Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial.
5. Telecentro DT: se dictaron los ocho (8) módulos programados para el fortalecimiento en el conocimiento de la LOOT y los procesos relacionado con el OT; participando diez y seis (16) de las veintidós (22) direcciones territoriales.
6. ESAP: gestión y elaboración de la propuesta técnico económica para la ESAP, para apoyar a los municipios en los procesos de ordenamiento territorial a través de capacitaciones y diplomados.
7. Semana Geomática: gestión en la participación de expertos internacionales, coordinación con los responsables del CIAF, lo correspondiente a ordenamiento territorial y se lideró el panel de expertos en el tema. De igual forma, se coordinó lo correspondiente a la presentación del prototipo del SIG, ARE y SIGOT.
8. Diseñar e implementar un Diplomado en SIG para Planeación del Desarrollo Territorial con la Universidad de Santo Tomás.
9. Apoyo a la sentencia de la Cuenca Río Bogotá: participación en taller institucional con IDEAM, Procuraduría, DANE y Consejo de Estado, para apoyar la respuesta a la sentencia que promulgará el Consejo de Estado sobre la contaminación del río de Bogotá.
10. Seminarios y foros de discusión y validación de principales problemas de los POT en los Departamentos de Tolima y Córdoba.
11. Propuesta técnico- económica para apoyar y fortalecer los procesos de ordenamiento territorial en la zona de paisaje cultural cafetero presentada al Ministerio de Cultura.
12. Propuesta elaborada en respuesta a requerimiento de la presidencia para apoyar el SIG, para Observatorio en el Quindío.
13. Generar insumos para una guía de buenas prácticas de análisis espacial basado en información catastral, de utilidad en la planeación urbana.

Apoyo en la definición del modelo de gestión de información geográfica -estratégica para los procesos de ordenamiento territorial, gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.

Dentro de esta línea de trabajo, se adelantaron las actividades orientadas a la generación, aplicación y difusión de metodologías de análisis espacial y al fortalecimiento de los sistemas de información, aplicativos y portales web que contribuyen al conocimiento y a los procesos de ordenamiento territorial en sus diferentes niveles: SIG-OT y SIG-ARE. Las actividades ejecutadas durante el año fueron:

1. Soporte y guía a los diferentes usuarios del SIG-OT, en el uso y el descargue de información temática y básica del aplicativo.
2. Generación de copias de seguridad del aplicativo, backup de los servidores del SIGOT y del aplicativo de la ANH, (SRVSIG-OTNAL, DATOSSIGOTN y SIGANH).
3. Charlas sobre el uso y manejo de la herramienta SIG-OT como apoyo en la formulación de los instrumentos de planeación a estudiantes de las Universidades. Esta fue una actividad organizada por la oficina de difusión y mercadeo.
4. Entrenamiento sobre manejo del aplicativo SIGOT para la semana Geomática, Visitas de peruanos en Tumaco.
5. Priorización, depuración y actualización del sistema.
6. Elaboración del cuadro insumo para la actualización de metadatos de los mapas del SIGOT: El cuadro contiene información de cada mapa respecto a dimensión, sector, objeto, resumen y expresión del indicador de cada mapa.
7. Actualización de metadatos al SWAMI III
8. Se realizaron pruebas de casos de uso para la actualización del SIG-OT en *software* libre y pruebas de uso de administración y se priorizaron desarrollos e implementaciones con el grupo de desarrollo de GEOCARTO.
9. Atención al usuario del SIG-OT.
10. Elaboración del Mapa de "Vocación De Uso Del Suelo Y Áreas Sujetas A Reglamentación Especial".
11. Gestión y análisis de cartografía e información técnica de soporte para los proyectos piloto regionales en ordenamiento territorial.
12. Se realizó sensibilización y definición de acuerdos: presentaciones de socialización de alto nivel para entidades ambientales y sociales Proyecto SIG-ARE. Adicionalmente, se adelantó comisiones, gestión y seguimiento a las firmas de los acuerdos de voluntades con las Corporaciones.
13. Se elaboraron documentos que reflejan la gestión para la firma de acuerdo de voluntades en 18 instituciones de orden nacional y regional, documentando las diferentes reuniones como insumo para el informe mensual y demás informes solicitados por la ANH. Se coordinaron agendas de orden nacional y regional para presentaciones a los responsables del tema en dichas instituciones. Se realizó actualización temática (100 %) y actualización del sistema y avance en la implementación de nodos y socialización.
14. Se ejecutó seguimiento permanente de cada una de las actividades del proyecto, se recopiló y entregó información de ejecución presupuestal y financiera del convenio SIG ARE.

# CONVENIOS Y ASESORÍAS DE LA SUBDIRECCIÓN DE GEOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

La Subdirección de Geografía y Cartografía ejecutó convenios con diferentes entidades, clasificados de la siguiente forma:

## Departamentos

Departamento de Antioquia: Cartografía básica vectorial y Ortofoto a escalas 1:2.000, 1:5.000 y 1:10.000 para la áreas definidas en el alcance - Acta 1

Departamento de Antioquia: Cartografía básica vectorial y Ortofoto a escalas 1:2.000 y 1:10.000 para la áreas definidas en el alcance - Acta 3

Estado: se cumplió el 100% de lo programado del proyecto para el año 2013.

## Corporaciones

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR Y GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

Elaboración de Cartografía Básica Digital y Ortofoto a escala 1:10.000 de zonas definidas en el departamento de Cundinamarca - Especifico No 1

Elaboración de Cartografía Básica Digital y Ortofoto e Integración de Información Catastral a escala 1:10.000 de zonas definidas en el departamento de Cundinamarca - Especifico No 2

Elaboración de Cartografía Básica Digital y Ortofoto e Integración de Información Catastral a escala 1:10.000 de zonas definidas en el departamento de Cundinamarca - Especifico No 3

**Estado: en ejecución**



## Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR

Elaboración de Cartografía Básica Digital y Ortofoto a escala 1:10.000 de 6 municipios del departamento de Boyacá.

**Estado: en ejecución**

## Corporación Nasa Kiwe

Elaborar el modelo Digital de Terreno a escala 1:10.000 de la zona de influencia del Nevado del Huila - Nasa Kiwe

**Estado: en Ejecución**

## Municipios

### Municipio de Cúcuta

Generación de cartografía básica a escala 1:2.000 y nomenclatura vial de la ciudad de Cúcuta  
Estado: se cumplió el 100% del proyecto. Se entregó la cartografía básica escala 1.2.000 y la nomenclatura vial de la Ciudad de Cúcuta.

## Sociedades de Economía Mixta

Generación de ortofotomosaico a escala 1:10.000 de las cuencas de los ríos Manso, Guarinó y Miel - ISAGEN.

**Estado: En Ejecución**

Suministro de requerimientos de información cartográfica y catastral – UAESPNN

**Estado: se cumplió el 100% del proyecto.**

## Unidades Administrativas Especiales

Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

Objetivo: Fortalecer la gestión de las tecnologías.

Consolidar el SIG-ARE para facilitar el análisis, consulta, acceso, uso de la información geográfica georreferenciada para una ágil, confiable y oportuna toma de decisiones, especialmente para la planificación de hidrocarburos.

**Estado: En Ejecución**

## Proyecto 4.06 consolidación del SIG geografía y cartografía.

### Administración de información

A través del sistema GEOCARTO fueron radicadas 4.497 solicitudes de información para un promedio mensual de atención de 449 requerimientos, a sí mismo a través del sistema GLPI se atendieron un total de 674 incidencias con un promedio de 68 solicitudes mensualmente atendidas, de las cuales se atendieron al 100 %.

Adicionalmente, se realiza la Administración de las Bases de Datos Geográficas y Cartográficas; el mantenimiento y administración de los Portales GEOCARTO, BNI y SIGOT; la administración de la información geográfica y cartográfica y la coordinación con la Oficina de Informática y Telecomunicaciones el mantenimiento y actualización de HW y SW y gestión de soporte.

### Migración del SIGOT a SOFTWARE libre

El proceso de Migración del Sistema de Información Geográfico para el Ordenamiento Territorial SIG-OT a *software* libre para el año 2013

se basó en lo siguiente: solución a control de cambios, desarrollo de casos de uso de administración, carga de archivos SHAPE al servidor de GEOSERVER para mostrar en el visor y balanceo de los servidores el mejoramiento del desempeño en el sistema de información.

### GEOCARTO

Se realizó atención de incidencias y se trabajó en la puesta en producción de los siguientes módulos:

### Módulo productos cartográficos

- Aerotriangulación
- Restitución
- Inconformidades
- Ortofotomosaicos
- Transferencias
- Entregas Especiales
- Entregas y Transferencias Centro de Copiado
- Control de calidad de Productos
- Edición

Proyectos Deslindes

Búsqueda

Id Proyecto  Nombre  Alias

Estado  Fecha Inicio  Fecha Fin

Departamento  Municipio

Buscar

Id Proyecto	Nombre	Alias	Fecha Inicial	Fecha Final	Estado	Acciones
182	Malambo Atlántico	Malambo	26/11/2012	18/04/2018	Preparación	Mas Información, Modificar, Eliminar
121	Deslindes vs.3	3.1	14/11/2012	30/11/2012	Preparación	Mas Información, Modificar, Eliminar
102	Bogotá -soacha	Bogotá - soacha	13/11/2012	29/11/2012	Preparación	Mas Información, Modificar, Eliminar
83	Deslindes-2	Vs.2	07/11/2012	30/11/2012	Preparación	Mas Información, Modificar, Eliminar
82	Deslindes-1	Vs.2	07/11/2012	30/11/2012	Preparación	Mas Información, Modificar, Eliminar
81	Deslindes	Vs.2	07/11/2012	30/11/2012	Preparación	Mas Información, Modificar, Eliminar
7	Bogotá - Usme - Zona 5		25/09/2012	28/09/2012	Preparación	Mas Información, Modificar, Eliminar

Resultados : 13

Agregar Proyecto

## Módulos de geografía

Estudios Geográficos Básicos  
Diccionario Geográfico

Comisiones Deslinde de Entidades Territoriales  
Proyecto Deslinde de Entidades Territoriales  
Solicitudes Ordenamiento Territorial

**Estudios Geográficos**

**Búsqueda Proyectos**

Tipo Proyecto: [---] Nombre: [ ] Fecha Inicial: [ ] Fecha Final: [ ]

Año: [ ] Estado: [ ]

Macroproyecto: [---] Memoria Técnica: [---] Responsable Líder: [---]

Producto de Información Geográfica: [ ] Tipo Producto: [---] Departamento: [---] Municipio: [---]

**Buscar**

Nombre	Fecha Inicial	Fecha Final	Año	Responsable Líder	Estado	Memoria Técnica	Acciones
Prueba ultimos cambios	17/12/2012	27/12/2012	2012	Yudith Laguna	Registrado	C-2.02-003-10-001 - CBV-ORT MEMORIA LORENA	Modificar Eliminar Anular
Clasificación urbana	20/12/2012	22/11/2013	2012	Nancy Gomez	Registrado	C-2.03-008-11-005 - AF ASS	Modificar Eliminar Anular
Rutas Turísticas	07/12/2012	18/01/2013	2012	Carlos Franco	Registrado	C-2.02-004-10-002 - CBV-ORT CBV_ORT_J	Modificar Eliminar Anular
Atlas Básico Colombia	14/12/2012	19/12/2014	2012	Carlos Franco	Registrado	C-2.02-003-10-001 - CBV-ORT MEMORIA LORENA	Modificar Eliminar Anular
Geografía Departamental	11/01/2013	31/01/2014	2012	Carlos Franco	Registrado	C-2.04-10-11 - CBV-ORT DIEZ	Modificar Eliminar Anular

1 2 > >>

## Banco nacional de imágenes

Se realizaron las siguientes actividades:

- Optimización BNI Externo: Se realizaron pruebas e implementación del cluster en el ambiente de producción.
- Ejecución de la herramienta SOLR para sincronización y verificación de la integridad de los metadatos.
- Administración y atención incidencias.

## Mantenimiento y publicación de geoservicios

Incidencias: Se han atendido 55 incidencias concernientes a Geoservicios.

Instalación, configuración y publicación servicios Carto- Antioquia

En el marco del proyecto de Antioquia se generaron 118 geoservicios en la plataforma de ArcGIS server. Entre ellos se encuentra el servicio de ortofotomosaicos escala 1:10.000 que cuenta con 14 planchas, el servicio de ortofotomosaicos escala 1:5.000, 107 servicios de ortofotomosaicos escala 1:2.000, el servicio de cartografía básica a escala 1:5.000 que cuenta con 307 planchas, el servicio de cartografía básica escala 1:2000 que cuenta con 82 cabeceras municipales; así como, otros servicios de líneas de vuelo, centros de aerofotografía, DTM, etc.



### **Mantenimiento y actualización de geoservicios**

Se actualizaron las 57 capas del servicio de cartografía básica 1:100.000 y dos (2) capas del servicio 1:500.000. Se generó el geoservicio de cartografía básica escala 1:25.000. Se generaron 163 estilos para la visualización de los elementos sin restricción en los servicios de cartografía básica 1:2000, 1:100.000 y 1:500.000.

Instalación plataforma SIGOT: Se instaló la plataforma de geoservicios del SIGOT en producción.

### **Mantenimiento geoservicios**

Se efectuó mantenimiento a la plataforma de geoservicios tanto WMS como WFS. También se brindó mantenimiento a los servicios generados para el visor de ANH. Se actualizó toda la plataforma de *Geoserver* y *PostGIS* a las últimas versiones del *software*.

### **Herramienta carga de datos**

Se desarrolló la herramienta "carga de datos", que permite pasar datos de la geodatabase corporativa a *PostGIS*.

### **Soporte y seguridad de información**

Se brindó soporte para todas las áreas atendiendo 1655 incidencias de soporte e infraestructura teleinformática.

Se avanzó en el proceso de migración de la administración de plataforma tecnológica y dominio a la oficina de informática y telecomunicaciones. Se han migrado completamente los equipos e infraestructura de los GIT: Geodesia, Geografía, Ordenamiento Territorial, Gestión de proyecto y Deslinde de Entidades Territoriales.

# PRODUCCIÓN DE CARTOGRAFÍA BÁSICA DIGITAL

El objetivo principal del presente proyecto es producir cartografía básica oficial a nivel rural en escalas 1:25.000 y 1:10.000 y a nivel urbano en áreas enmarcadas dentro del Plan Nacional de Desarrollo.

Aportar la información cartográfica básica requerida para los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, disponer de información de precisión para los planes del Gobierno Nacional, del control del territorio y de desarrollo en zonas deprimidas y de conflicto.

Generar la base de datos cartográfica para la conformación de un sistema nacional de información geográfica, que requieren las entidades usuarias de información.

Ofrecer el insumo de los datos cartográficos básicos para impulsar un crecimiento económico sostenible.

Contribuir con información de cartografía básica para la gestión urbana, el mejoramiento de la calidad de vida urbana y para la formación y actualización del catastro.

Disponer del soporte cartográfico para apoyar a las entidades territoriales. Establecer intercambios internacionales de cooperación cartográfica a nivel global, con entidades rectoras y que están a la vanguardia en la producción y manejo de la información geográfica.

Elaborar y actualizar mapas de interés nacional como el mapa oficial de la República, mapas departamentales, mapa físico, planos de ciudades, y hojas de ruta, entre otros. Mantener actualizadas

las bases de datos digitales de la cartografía 1:100.000 y 1:500.000.

Los siguientes fueron los logros alcanzados por este proyecto:

**Cartografía a escala 1:2.000:** se han adelantado actividades de foto control, cálculos y Aerotriangulación, lo que ha permitido realizar ortofotomosaicos en 2.155 hectáreas.

**Cartografía escala 1:25.000:** se han validado y producido mediante ortoimágenes 2.114.900 hectáreas. Adicionalmente, 346.351 hectáreas se encuentran en proceso de revisión; se ha capturado información de 1.108.948 hectáreas.

## Mantenimiento bases de datos

### Banco nacional de imágenes

Se ingresaron 7.177 imágenes al aplicativo del BNI, así: 3.327 aerofotografías digitales, 3.465 aerofotografías digitalizadas, 33 imágenes *spot*, 66 imágenes *rapideye* y 226 imágenes *ortorapideye*. Se tomó aerofotografía rural de parte de los siguientes cien miles: 302, 303, 263, 208, 209, 283, 282, 246, 345, 265, aerofotografía de gran parte del municipio de Chía a 7.5 GSD y se terminó de revisar la calidad de los vuelos sobre las hojas 302, 303 y 263, las cuales fueron tomadas a 30 GSD.

En abril se ingresaron 3146 imágenes al aplicativo del BNI, así: 935 aerofotografías digitales, 2031 aerofotografías digitalizadas, 61 imágenes *ortorapideye*, 119 imágenes *ortoSpot*. Se tomó aerofotografía de parte del municipio de Villarrica a 20 GSD y parte de las hojas 245, 226, 263 a 30 GSD.

Finalmente, a mayo, se ingresaron 3.165 imágenes al aplicativo del BNI, así: 202 aerofotografías digitales, 2.783 aerofotografías digitalizadas, 82 imágenes *OrtoSpot* y 98 imágenes *OrtoLand-sat*. Se tomó aerofotografía urbana de parte de los cien miles: 129, 114, 115, 131, 147. Se terminó de controlar la calidad de la zona urbana de Chía y Villarrica.

**Mantenimiento y administración del SIG:** se cumplió con la atención a las incidencias reportadas en lo correspondiente a las tres actividades programadas.

**Mantenimiento base de datos cartográfica:**

A marzo, Escala 1:100.000 compilación, actualización toponímica y clasificación de 2.935 elementos, 7.661 vinculaciones de anotaciones, 3.676 elementos actualizados. Escala 1:25.000 184 Hojas integradas, aprobadas por control de calidad 58 Hojas.

A abril, escala 1:100.000 compilación actualización toponímica y clasificación de elementos 1.016 elementos, 723 vinculaciones de anotaciones, 461 elementos actualizados. Escala 1:25.000 82 hojas integradas, aprobadas por control de calidad 82 Hojas.

A mayo, Escala 1:100.000 se realizó la estructuración y edición de las capas de curvas de nivel y superficies de agua de 50 hojas correspondientes a los departamentos de Nariño y Putumayo para atender la solicitud de Integración Fronteriza y Cuencas Internacionales con Ecuador. Escala 1:25.000 120 Hojas integradas, Aprobadas por control de calidad 144 Hojas.

# MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE REFERENCIA GEODÉSICA

El objetivo de este proyecto es mantener y actualizar el Sistema de Referencia Geodésico para Colombia, en sus componentes geométricas: latitud, longitud y altura de los puntos de control sobre el territorio nacional, así como su componente físico: campo de gravedad para la estimación del nivel medio del mar en Colombia.

Para cumplir estos propósitos, se debe mantener la operatividad de la red de estaciones continuas GPS del IGAC, las cuales conforman el marco de referencia para el país, así como realizar operaciones de campo y procesamiento de datos, de manera que se brinde oportunamente información moderna y precisa a los usuarios de información georreferenciada en Colombia.

A continuación se presentan los logros alcanzados por este proyecto.

Se adelantaron visitas de mantenimiento en las estaciones GNSS de la Red MAGNA-ECO de ANDS (San Andrés Isla), FQNE (Isla de Fúquene), LETA (Leticia) y CANO (Puerto Carreño).

De dichas visitas se obtuvieron los siguientes registros: declinación Magnética 48; Inclinación Magnética 48; Intensidad total 96; Intensidad Horizontal 48; Intensidad Vertical 48; Valores de Escala 13 y Magnetogramas 91. 170.169 kilómetros nivelados 150 Puntos de GPS, 15 Puntos de gravimetría, 51 puntos de Densificación y 78 puntos de Cálculos.

Se actualizó la red de nivelación nacional de primer orden geodésico en 600 km, que com-

prenden los tramos: Aeropuerto Bogotá, Cauca - La Ye, La Ye - Planeta Rica, La Ye - Sincelejo, Sincelejo - Barranquilla, Mediciones GPS y gravimétrica sobre puntos nuevos de red: 441 puntos y el mantenimiento de las estaciones GPS continuas: veintidós (22) estaciones.

Se realizó el mantenimiento e instalación de seis (6) Estaciones Permanentes GNSS de operación continua para la Red Horizontal geodésica de país; de igual forma se realizan observaciones y cálculos de: declinación Magnética: 81; Inclinación Magnética: 81; Intensidad total: 162; Intensidad Horizontal: 81; Intensidad Vertical: 81; Valores de Escala: 21; Magneto gramas: 182, en el observatorio de Isla Santuario de Fuquene para las mediciones de geomagnetismo. Se ha realizado la Nivelación Geodésica de 259 Km para la actualización de la Red Vertical y Horizontal. Así mismo, se realizó la Georreferenciación de 235 puntos GPS de nivelación y 15 puntos Gravimétrico, se ha realizado el cálculo de 229 puntos GPS de las líneas de nivelación 4, 7, 8, 6 de la Red. Para densificar y actualizar la Red Geodésica Nacional se redeterminaron 106 puntos de levantamientos topográficos, foto control y Redes Locales.

# ELABORACIÓN DE ESTUDIOS GEOGRÁFICOS

Para el diccionario geográfico se adelantaron pruebas de metodologías para levantamiento de topónimos nuevos, metodología para usuarios de consulta, levantamiento de información topónimos en forma sistematizada, identificación de requerimientos de desarrollo del aplicativo en GEOCARTO y transferencia de datos actualizados. Se avanzó en el levantamiento de información básica de cartografía y de fuentes secundarias para mapa de rutas, edición de textos y mapas turísticos. Se reprogramó trabajo de campo para el mes de abril en la elaboración de la geografía del turismo.

Se cargaron en la base de datos 8.240 registros correspondientes al Proyecto Antioquia y Cundinamarca escala 1:10000, y se levantó información de áreas de reserva forestal y edición final de la obra región cundiboyacense.

Respecto de las Geografías departamentales se avanzó en la elaboración de cartografía temática y edición final de Norte de Santander según observación par temático, recolección de información de Bolívar y Tolima.

Las Geografías temáticas se encuentran en gestión de información secundaria integración de capítulos 2 y 3, preparación de trabajo de campo y elaboración de mapas temáticos de la geografía del turismo.

En cumplimiento de su misión el Instituto Geográfico investiga y difunde información para el conocimiento de la realidad del territorio colombiano desde la perspectiva geográfica en sus diversos aspectos: biofísico, ambiental, económico, social, cultural, turístico y de la organización espacial, para apoyar procesos de planificación y ordenamiento territorial.

Los resultados de las investigaciones y estudios geográficos se difunden en una serie de publicaciones científicas temático-didácticas que el Instituto elabora en forma permanente como base para la toma de decisiones; así como, en la búsqueda de la identidad y sentido de pertenencia en la ciudadanía en general.

## Diccionario geográfico

Levantamiento topónimos nuevos, tratamiento de información topónimos especiales, depuración de duplicados y la publicación web.

## Mapas turísticos

Preparación bases cartográficas y trabajo de campo, incorporación de información al mapa de rutas preliminares, edición final de mapas turísticos en proceso.

## Nombres geográficos

Incorporación de 3310 registros del proyectos Antioquia 1:10000 elaboración del informe nombres de Áreas de Reserva y edición obra Región Santander.

## Geografías departamentales

Edición documento Norte de Santander mapas y gráficos, avance en actualización del documento de Bolívar "Características Geográficas".

## Geografías temáticas

Análisis y tratamiento de la información recolectada para el capítulo 4, integración información capítulos 2 y 3 geografía del turismo. Atlas Temáticos: consulta de fuentes secundarias y bibliográficas del marco teórico y conceptual, estado del arte y metodología.



## APOYO AL PROCESO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y REQUERIMIENTOS DE LA CANCELLERÍA

El objetivo de este proyecto es apoyar técnicamente el proceso de ordenamiento territorial. El ordenamiento territorial constituye “un proceso que comprende un conjunto de acciones concertadas emprendidas por la Nación, las entidades territoriales y las divisiones administrativas territoriales, para ajustar la división político-administrativa de la Nación a las disposiciones de la Constitución, disponer de los instrumentos para gobernar el territorio bajo su jurisdicción y para regular la transformación, ocupación y utilización de la tierra de acuerdo con las estrategias de desarrollo social, económico y cultural, en armonía con el ambiente”.

A continuación, se presentan los principales logros alcanzados:

En relación con las fronteras, se está revisando la de Cartografía Escala 1:100.000 de la Frontera Colombia-Ecuador 7 planchas, se brindó apoyo en la información de cubrimiento cartográfico en la frontera Colombia-Ecuador en la zona del meridiano Cohembí, reunión y videoconferencia comité técnico binacional frontera Colombia-Ecuador (Cancillería). Se asistió a la VII reunión ordinaria de la comisión mixta permanente Colombiana-Ecuatoriana de Fronteras. También, se desarrollaron talleres de comisiones de trabajo binacional Colombia-Ecuador sobre cartografía 1:10.000 (IGAC), se atendió solicitud cartográfica sobre el Río Arauca y Río Margua-Quebrada Pedraza.

En la Frontera Colombia-Venezuela se brindó apoyo técnico a la Interconexión eléctrica frontera Colombia-Panamá, Hito- Ghandi. Se participó en reunión en cancillería Tema Ecuador-Cuenca Mira Mataje Escala 1:100.000. Se adelantó

taller de comisiones de trabajo binacional Colombia-Ecuador: Homologación de Cartográfica Base Cartográfica SIG, Base Topográfica SIG Área de zona de Integración fronteriza (IGAC).

Se participó en reunión de Quito: Plan Binacional de Integración Fronteriza Colombia-Ecuador, Proyecto Sistema de Información Binacional- ZIF. Igualmente, se brindó apoyo Técnico a la Interconexión Eléctrica Frontera Colombia-Panamá Hito Ghandi. Taller de comisiones de trabajo binacional desarrollo fronterizo. Variables del SIG (IGAC).

Respecto a los deslindes, se realizó la inspección ocular para el límite Dagua- Buenaventura en el Valle del Cauca, Restrepo - La Cumbre en el Valle del Cauca, y se realizaron reuniones técnicas para los límites departamentales de Meta, Caquetá, Guaviare, Choco y Antioquia (municipio Belén de Bajirá).

Se recibieron 81 consultas técnicas y 42 consultas de certificación de pozos las cuales fueron atendidas en su totalidad.

Referente al ordenamiento territorial, se adelantaron reuniones con Departamento Nacional de Planeación y Comisión de Evaluación Internacional de la Comisión de Ordenamiento Territorial, se continúa con el proceso de directrices departamentales. Se han expedido documentos con recomendaciones en temas de asociatividad, directrices y Plan Nacional de Ordenamiento Territorial, criterios para políticas sectoriales, estrategias de uso y ocupación.

De la guía de zonas geoeconómicas, se brindó acompañamiento y orientación de los procesos de ordenamiento territorial en los proyectos SAI,

Cubará, DPS y Montes de María. Se adelantó monitoreo diario y copias de seguridad del SIG-OT y ANH. Se ofrecieron charlas a estudiantes sobre el uso del SIG-OT, casos de usos del SIG-OT LIBRE, taller SIG-OT para curso CIAF Metadatos. De igual manera, se efectuó reuniones y gestión SIG-ARE, así como, seguimiento a la firma de acuerdos de voluntades. Se adelantó seguimiento con Directores Territoriales respecto del plan trabajo asesores. Se organizó y realizó video conferencia con las territoriales y el plan de capacitación telecentro para funcionarios del GIT-OT.



**IGAC**  
INSTITUTO GEOGRÁFICO  
AGUSTÍN CODAZZI



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

# GESTIÓN AGROLÓGICA

**Dentro de los recursos naturales, el suelo ocupa un lugar preponderante debido a que es la porción de espacio terrestre de la cual el hombre, a través de su utilización, extrae su sustento. En los últimos años, la sociedad ha dejado de considerarlo como un recurso abundante, económico y de fácil acceso, razón por la cual ha empezado a estimarlo como un recurso difícilmente renovable, que se degrada o destruye con facilidad y que requiere de largos períodos de tiempo para su formación y recuperación.**

Debido a lo anterior, la planificación del uso del suelo orientada a compatibilizar este recurso con las necesidades de la comunidad que lo habita y utiliza en diferentes actividades, debe basarse en la determinación y evaluación de sus potencialidades de manera que se logre el beneficio social y económico de la población, sin el detrimento del ecosistema. En este sentido, el uso sostenible de la tierra y el conocimiento de sus técnicas apropiadas se convierten en herramientas vitales para contribuir a la consolidación de los procesos de desarrollo regional y generar beneficio en las comunidades locales a partir de la premisa básica de fortalecer la planificación y el ordenamiento del territorio.

Enmarcado en este contexto y atendiendo las funciones misionales establecidas en los Decretos 208 de 2004 y 1551 de 2009, por más de siete décadas, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC y en especial la Subdirección de Agrología, han estado vinculados al estudio, inventario y monitoreo de los suelos y tierras y a la investigación de los suelos del país, ofreciendo al gobiernos nacional, departamental y municipal; a los entes planificadores, a la comunidad científica y a la sociedad en general, el producto de su labor, su esmero y su dedicación en este campo. En este marco fueron desarrollados los siguientes proyectos.

## CONFLICTOS DE USO DEL SUELO

A partir del año 2008, el IGAC y otras 10 entidades del Estado de los sectores ambiental, agropecuario y minero decidieron actualizar el estudio de Conflictos de Uso del Territorio Colombiano y ampliar su nivel de detalle a escala 1:100.000. En este marco se obtuvieron los siguientes avances:

Se logró obtener una versión actualizada del mapa de Conflictos de Uso del Territorio Colombiano, utilizando como insumos el mapa de Coberturas de la Tierra, CORINE Land Cover para los años 2005-2009, reclasificando los mapas de las áreas a proteger y el mapa de demanda ambiental, productos que repercuten directamente en la actualización de los conflictos de uso para estas capas temáticas; adicionalmente, se logró efectuar el primer encuentro regional sobre los Conflictos de Uso del Territorio en los Llanos Orientales, realizado en la ciudad de Villavicencio el día 22 de noviembre de 2013.

## ATENCIÓN Y EJECUCIÓN DE PAQUETES ANALÍTICOS SEGÚN DEMANDA DE USUARIOS INTERNOS Y EXTERNOS

El objetivo de este proyecto es realizar análisis físicos, químicos, biológicos, mineralógicos y micromorfológicos de suelos, calidad del agua para riego y composición química elemental de los tejidos vegetales; recomendaciones técnicas para cultivos (enmiendas y fertilización); e investigación aplicada con base en estas temáticas.

En este contexto, se realizaron 92.011 análisis, registrando un cumplimiento de la meta del 126 %, distribuido de la siguiente forma:

- Químicos de suelos, aguas y tejidos vegetales: 72.345
- Físicos: 14.284
- Mineralógicos y micromorfológicos: 3.505
- Biológicos: 1.877

# ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE SUELOS Y SUS APLICACIONES

## Levantamientos semidetallados de suelos a nivel municipal (escala 1:25.000)

Este componente busca elaborar de los levantamientos semidetallados y detallados de suelos, la capacidad de uso y zonificación de las tierras, como base para la toma de decisiones sobre usos sostenibles del territorio nacional. Los siguientes fueron los resultados obtenidos:

Se llevó a cabo el levantamiento semidetallado de suelos del municipio de Santa Rosalía (Vichada), proyecto que alcanzó una ejecución del 98 %, consistente en la realización del trabajo de campo en 390.000 hectáreas y la elaboración del mapa de suelos, la descripción de las unidades cartográficas de suelos, los capítulos de generalidades, medio biofísico, métodos y procedimientos, capacidad de uso y génesis y taxonomía. Paralelamente, se ejecutó el trabajo de campo en 33.000 hectáreas pertenecientes a la jurisdicción del municipio de La Primavera (Vichada) y la elaboración del mapa preliminar de suelos para este sector.

## Levantamientos semidetallados de suelos dentro de la Política de Atención y Reparación Integral a Víctimas (escala 1:25.000)

Por medio de este componente se elaboran los levantamientos de suelos y capacidad de uso de las tierras a escala 1:25.000 priorizando para el año 2013 las áreas agrícolas de mayor potencial agropecuario en 32 municipios de 5 departamentos en Colombia. En este contexto, se obtuvieron los siguientes resultados:

En el marco de la Política Pública de Atención y Reparación integral a las Víctimas y Restitución de Tierras, se adelantó el programa de reconocimiento de suelos a escalas semidetalladas 1:25.000 en jurisdicción de treinta y dos (32) municipios en cinco (5) departamentos (Bolívar, Cesar, Nariño, Sucre y Tolima); el proyecto alcanzó una ejecución del 98.25%, consolidando el trabajo de campo en 611.365 hectáreas superando las 600.000 hectáreas programadas al principio del año; la meta no se logró en su totalidad debido a la suscripción del contrato 4340-2013 con el *Instituto Alexander Von Humboldt* para la definición de páramos y humedales de Colombia.

En consecuencia, la consolidación de las memorias técnicas que acompañan los mapas y la elaboración de algunos capítulos de capacidad y la terminación de la cartografía de suelos y capacidad en los departamentos Tolima y Cesar finalizará durante la vigencia 2014.

## Elaboración de levantamientos de suelos a diferentes niveles de detalle y sus aplicaciones. Levantamientos de suelos departamentales a nivel general (escala 1:100.000)

Por medio de este componente se elaboran los levantamientos generales de suelos, capacidad de uso y zonificación de las tierras, como base para la toma de decisiones sobre usos sostenibles del territorio nacional.

Para este periodo se culminó en la Meta de la Vigencia 2013 con un estudio general de suelos del departamento del Cesar; finalizando así, la meta del cuatrienio establecida en diez (10) estudios.

# ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE COBERTURA Y USO DEL SUELO

Con los estudios de cobertura y uso del suelo, se busca elaborar los estudios e investigaciones relacionadas con la Cobertura y Uso de la Tierra, aplicando la Metodología CORINE Land Cover Colombia y adaptando la leyenda nacional de la escala 1:100.000 a las escalas 1:25.000 y 1:10.000. En este marco se obtuvieron los siguientes avances.

El Grupo de Cobertura y Uso de la Tierra concentró gran parte de sus esfuerzos en la Planeación y ejecución del convenio interadministrativo 4315 IGAC / 867 CAR de 2012, cuyo objetivo es la generación del Mapa Digital Integrado de las Coberturas y Usos de la Tierra a escala 1:10.000 de la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).

Iniciando la fase de ejecución, se analizó y adaptó la Leyenda de Coberturas desarrollada inicialmente a escala 1:100.000 por el IGAC, IDEAM, SINCHI y las demás instituciones del SINA, a la escala 1:10.000 y a las condiciones geográficas y climáticas de la Jurisdicción de la CAR Cundinamarca, a la fecha el proyecto se encuentra en la versión 6.1 de la leyenda.

Se iniciaron labores de interpretación de las coberturas de la tierra, utilizando los ortofotomosaicos generados a partir de las fotografías digitales de la Cámara VEXCEL ULTRACAM-D y se realizaron dos (2) salidas de verificación en campo, en las cuales se cubrió gran parte de la Jurisdicción de la CAR.

El porcentaje de avance del Convenio CAR es de 84,5 %, que corresponde a la planeación

realizada para el año 2013, en total se han interpretado 9.462,2 km<sup>2</sup> que corresponden al 50,6% del área total de la jurisdicción de la CAR, también se presentaron alternativas de interpretación para la zona que se encuentra sin cubrimiento de imágenes.

Paralelamente, el Grupo de Cobertura y Uso de la Tierra enfocó su gestión en estudios de zonificación climática para el Atlas de Suelos y bosques de Colombia y para los levantamientos semidetallados de suelos en los páramos y humedales de algunos sectores del país.

Firma de la sexta prórroga del convenio 2974 del 2008 IGAC/CRQ, para la finalización del mapa de las coberturas de la tierra del 12 % faltante del área del Departamento del Quindío.

Coordinación del "Convenio interadministrativo celebrado entre el Jardín Botánico José Celestino Mutis (JBB) y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) para aunar esfuerzos y recursos técnicos, administrativos y financieros para el intercambio de productos, bienes y servicios. Número IGAC: 4399/2013 (Número JBB: 1007/2013)".

# ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE ÁREAS HOMOGÉNEAS DE TIERRAS CON FINES CATASTRALES

El propósito principal de este proyecto es que a partir del levantamiento de suelos, se elabore la información básica sobre las calidades de las tierras como apoyo a los procesos de formación y actualización catastral a nivel rural. Los siguientes fueron los logros obtenidos en este periodo.

## Consolidación y restitución de tierras

Municipios de Consolidación: se realizó en Consolidación Territorial, la Actualización de las áreas homogéneas de tierras de 4 municipios.

- **Municipios de restitución:** Se efectuó la actualización de las Áreas Homogéneas de Tierras con fines catastrales de 87 municipios correspondiente a los siguientes departamentos: Bolívar, Boyacá, Cesar, Cauca, Chocó, Huila, Guajira, Meta, Magdalena, Nariño, Sucre, Santander, Tolima y Valle del Cauca.
- **Misionales:** Actualización de las Áreas Homogéneas de Tierra en 62 municipios como son: Caldas, Caquetá, Casanare, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Guajira, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre y Valle del Cauca; adicionalmente, se realizó el estudio de capacidad productiva de las tierras del predio "Los Tres Socios" en los departamentos de Arauca y Boyacá, dentro de la política de atención y reparación integral de víctimas.

## CONVENIOS Y ASESORÍAS DE LA SUBDIRECCIÓN DE AGROLOGÍA

De acuerdo con la meta de convenios a suscribir por la Subdirección de Agrología en la presente vigencia se tiene programado terminar los siguientes convenios: Levantamiento detallados de suelos a escala 1:10.000 de 20,000 hectáreas localizadas en los municipios de Cogua, El Rosal, Nemocón, Subachoque, Zipacón y Zipaquirá; levantamiento semidetallado de suelos a escala 1:25,000 de los municipios de Palestina, Chinchiná, Neira, Villa María y Manizales y el levantamiento semidetallado de suelos del departamento del Quindío a escala 1:25.000; asesorar y revisar la elaboración del Mapa de Taxonomía de suelos y capacidad de uso de las tierras a escala 1:50.000 de Guatemala (Convenio MAGA-IGAC).

### **En este marco se obtuvieron los siguientes logros:**

El convenio con la CAR para los estudios detallados de suelos en 7 municipios de la Sabana, el convenio con CORPOCALDAS y el convenio con la CRQ se culminaron satisfactoriamente al 100 %; el convenio con el MAGA de Guatemala, fueron entregadas 14 estaciones de trabajo al IGAC y se firmó el addendum al convenio por 3 años más y las labores de asesoría se encuentra al

día; el proyecto de CAR presenta un avance del 90,68 %, avanzando en las actividades de control de calidad y empalme de coberturas; el contrato 4340-2013 suscrito con el Instituto Von Humboldt alcanzó una meta del 93 %, debido al aplazamiento de las salidas de campo y a la culminación anticipada de algunas comisiones que tuvieron que regresar a Bogotá para terminar informes retrasados de otros proyectos de la Subdirección. El proyecto logró un avance total del 98,14 %.

## MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS BAJO LA NORMA ISO 17025

A través de este proyecto, se busca obtener la acreditación de los servicios de análisis del Laboratorio Nacional de Suelos, con base en la norma ISO 17025:2005. En este marco, mediante la Resolución 0163 del 27 de febrero de 2012, el IDEAM otorga la acreditación al Laboratorio Nacional de Suelos del IGAC, lo cual ha permitido avanzar en el proceso de calidad mediante la elaboración de la "Guía para la calibración de los instrumentos para pesar, equipos de funcionamiento no automático" utilizada para optimizar la verificación de las balanzas del Laboratorio Nacional de Suelos; optimización de cuatro indicadores internos de calidad; la actualización y generación de documentación de los procesos que se llevan a cabo en el Laboratorio; la implementación de la Planta de tratamiento de residuos líquidos, sedimentador de lodos y elaboración del informe mensual de generación de Residuos Peligrosos.

# LEVANTAMIENTO DE SUELOS, GEOMORFOLOGÍA Y MONITOREO DE FACTORES QUE AFECTAN EL RECURSO "TIERRA EN COLOMBIA"



Por medio de este proyecto, se busca identificar los suelos productivos del país con la elaboración de estudios y cartografía de áreas homogéneas de tierras, desarrollando esfuerzos en la elaboración y actualización de estudios sobre usos del territorio, la identificación de conflictos biofísicos entre la oferta y demanda ambiental que brindan elementos de juicio a las entidades nacionales y territoriales para la toma de decisiones en relación al ordenamiento y planificación de los usos del territorio y de manera simultánea apoyar la política integral de restitución de tierras. En este marco se obtuvieron los siguientes avances:

- Levantamientos agrológicos en zonas con potencial productivo, el avance programado es del 41 % y el alcanzado del 27.75 %.
- En levantamientos agrológicos en zonas de Política Integral de Tierras y Territorio, el avance programado es del 29 % y el alcanzado fue del 22.25 %.
- En conflictos biofísicos de uso del territorio en Colombia para el mes de mayo, el avance programado es del 45.63 % y el alcanzado del 40.01 %, destacando los resultados obtenidos en la elaboración del foro de conflictos de la Costa Caribe y en la actualidad la construcción del foro de conflictos del Andén Pacífico.
- En Elaboración de Estudios de Cobertura y Uso de la tierra, para el mes de mayo, el avance programado es del 65 % y el alcanzado del 62.90 %.
- Elaboración y actualización de áreas homogéneas de tierras con fines múltiples, el avance programado es del 33.36 % y el alcanzado del 33.36 %.
- Realización de pruebas analíticas de Laboratorio de Suelos, para el mes de mayo, el avance programado es del 36.20 % y el alcanzado del 40.88 %, presentando sobre ejecución, debido a la gran cantidad de análisis de suelos de las comisiones de campo que ingresaron en el último mes.
- Desarrollo de actividades de generación de recursos propios a través de la firma de Convenios, el avance programado es del 44.56 % y el alcanzado del 41.68 %.

## Ejecución Política de Tierras

En cumplimiento de la ley 1448 de 2011, y de manera complementaria del artículo 31 del Decreto 4829 de 2011 donde se establece que “El Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC– y los catastros descentralizados pondrán a disposición de la Unidad, a través de sus sistemas, la información actual e histórica de los predios que contengan: los datos de los registros catastrales 1 y 2, o su equivalente, la cartografía digital predial y básica a escala detallada, las imágenes, fotografías aéreas u ortofotomapas.

*Para la determinación de las posibles compensaciones, la unidad tendrá acceso a los estudios de usos y coberturas del suelo, actualización y multitemporales, usos potenciales de los suelos, clases agrológicas, zonificación ambiental y agro ecológica y áreas homogéneas de tierras y en general a toda la información de estas entidades, de conformidad con el artículo 76 de La Ley 1448 de 2011”.*

1. Se conformó un grupo de 13 profesionales para el desarrollo de las diferentes actividades.
2. Se adelantó y terminó la cartografía y el informe de suelos y capacidad de uso de las tierras de las áreas levantadas en el año 2013 en los municipios de Pasto y Tumaco.
3. Se ha continuado con el proceso de elaboración de la cartografía de suelos, capacidad de uso de las tierras y el informe técnico de las áreas levantadas en Sucre y Bolívar. Avance del 90 %.
4. Se ha venido elaborando la cartografía de suelos, capacidad de uso de las tierras y el informe técnico de las áreas estudiadas en el departamento de Tolima. Avance 80 %.
5. Se ha procesado la información de campo y los análisis de laboratorio para la elaboración de la cartografía de suelos y capacidad de uso y el informe técnico de sector estudiado en San Diego, Cesar. Avance 80 %.
6. Se inició el trabajo de campo para levantar la información de suelos en las microzonas de la costa Atlántica, específicamente en el municipio de El Copey, Cesar.





# **GESTIÓN DE CONOCIMIENTO Y DE LAS TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES**

**El Instituto Geográfico Agustín Codazzi cuenta con el Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica –CIAF, que desde 1987 se estableció como un área de soporte a las actividades cartográficas, agrológicas, catastrales y geográficas del IGAC y a partir de 1997 ha avanzado significativamente en la investigación y aplicación de los fundamentos de Infraestructuras de Datos Espaciales – IDE y la Gestión de la Información Geográfica, lo cual ha permitido dar una orientación más completa a los temas de Percepción Remota, Sistemas de Información Geográfica (SIG) y demás tecnologías geoespaciales.**

Su acción se fundamenta en la gestión del conocimiento, como un esquema de procesos encaminados a generar, actualizar, integrar, difundir, aplicar y compartir los resultados de la cooperación con actores estratégicos; la planificación en temas de investigación, desarrollo e innovación en temáticas geoespaciales; el fortalecimiento del capital humano, mediante un análisis de los temas claves de capacitación y la difusión y transferencia de conocimientos de la temática a nivel nacional e internacional.

# DESARROLLO DEL PROGRAMA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DEL IGAC

El objetivo de este proyecto es producir, actualizar y regular la información, productos y servicios geográficos con calidad. En este marco, se elaboró la programación académica 2014, que incluye, entre otros, seis (6) programas de formación avanzada como: Especialización SIG, Especialización en Avalúos, Doctorado y Maestría en Geografía, Maestría en Geomática y Maestría en Teledetección.

El telecentro regional como ambiente virtual de aprendizaje ofreció a la comunidad una modalidad de educación a distancia en temas PR, ICDE y SIG, además de brindar capacitación a funcionarios del IGAC y sus territoriales en temas de ordenamiento territorial.

Cada curso ofertado durante éste año, tuvo una duración de cuatro semanas con una intensidad de 48 horas académicas. Se inscribieron más de 1.400 aspirantes y se matricularon más de 500 estudiantes, de los cuales 90 fueron extranjeros.

Cuadro No 5 Publicación de la oferta educativa año 2013

OFERTA EDUCATIVA	FECHA OFERTA	CURSOS OFERTADOS
1ra oferta	Del 27 al 31 de mayo	Cartografía básica – módulo I
2da oferta	Del 27 al 31 de mayo	Fundamentos de percepción remota
3ra oferta	Del 17 al 21 de junio	Fundamentos de infraestructura de datos espaciales
4ta oferta	Del 22 al 26 de julio	Fundamentos de procesamiento digital de imágenes
5ta oferta	Del 20 al 23 de agosto	Fundamentos de sistemas de información geográfica
6ta oferta	Del 23 al 27 de septiembre	Estándares geográficos
8va oferta	Del 21 al 25 de octubre	Gestión de la información geográfica

## CONVENIOS Y ASESORÍAS DE LA OFICINA CIAF

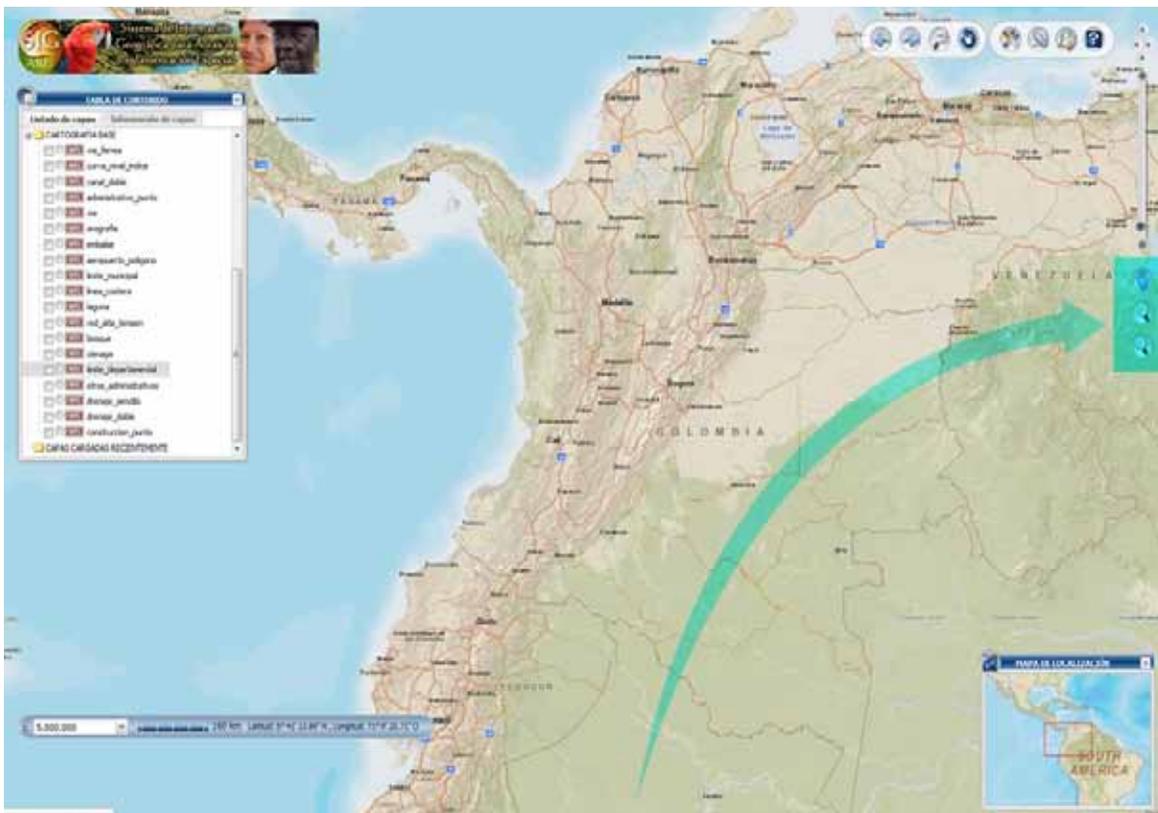
El propósito de este componente es realizar el análisis, conceptualización, diseño, desarrollo e implementación de un Sistema de Información Geográfica para el Sector Minero y su integración con los Sistemas de Información Geográfica existentes del Sector Minero Energético, como herramienta de gestión y toma de decisiones. En este marco se obtuvieron los siguientes logros.

### Sistema de Información Geográfica para Áreas de Reglamentación Especial, SIG-ARE

1. Elaboración del documento "Diseño conceptual y metodológico del SIG-ARE"
2. Realización del proceso de documentación soporte del Geoportal, donde se encuentra estructurado el modelo de la base de datos y la estructura de los servicios que se consultarán por el sistema.
3. Finalización de la fase II: actualización temática del SIG ARE.
4. Avance en un 70 % de la fase III: actualización del Sistema.

#### Esquema No 1 Visor SIG-ARE

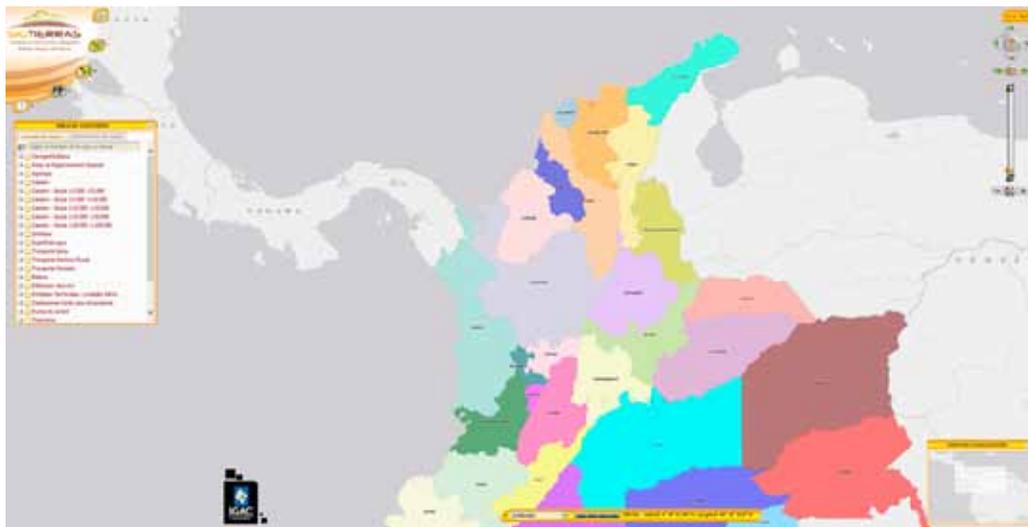
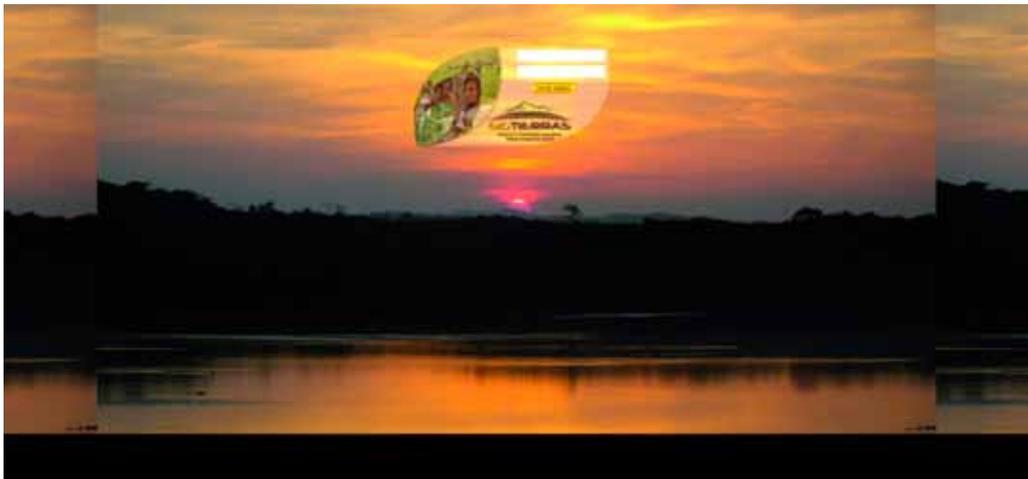
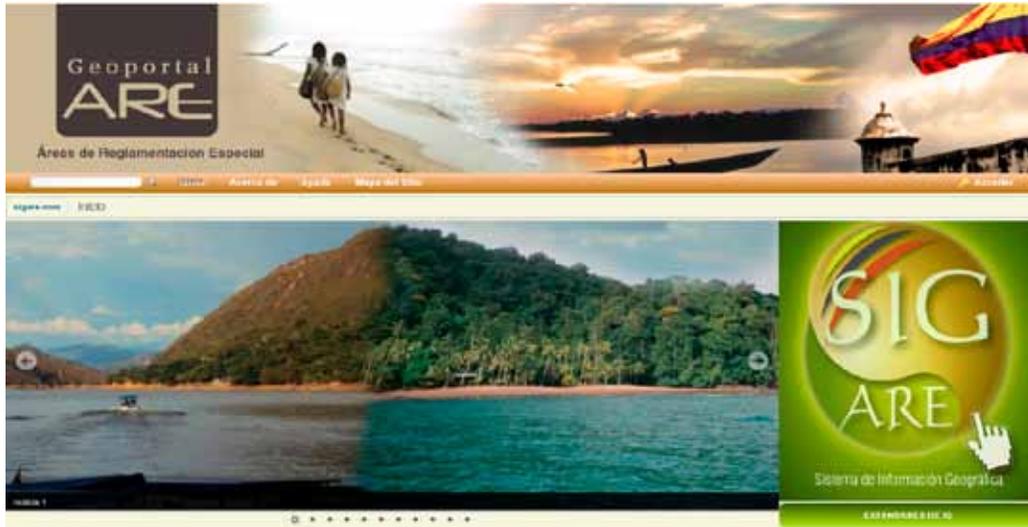




## SIG Política Integral de Tierras

1. Ejecución de las actividades establecidas para las etapas de planificación, análisis, diseño y desarrollo.
2. Recopilación y adecuación de la información geográfica de la Subdirección de Agrología tales como: capacidad de uso del suelo y cobertura de la tierra para visualizar en el SIG.
3. Descargue de la cartografía básica a escala 1:100.000 del servicio WFS para ser consultada desde el visor.
4. Desarrollo de funcionalidades: cambiar mapa base, guardar vista, generar información gráfica, adicionar datos (formato KML, shapefile y WMS), buscar por topónimo y consulta de los documentos relacionados con el componente de Infraestructura de Datos Espaciales IDE.

## Esquema No 2 Visor SIG-ARE





## Fase II del geoportal del sector minero energético

1. Finalización de la etapa de planificación del proyecto.
2. Levantamiento de requerimientos del componente Gobierno en Línea GEL.
3. Documentos de las etapas de Planificación, Análisis y Diseño.



## Análisis y diseño del Sistema de Información Geográfico Corporativo del Municipio de Chía - SIGEO CHÍA FASE I

1. Ejecución de las actividades de Planificación, Análisis de información y Seguimiento y control.
2. Documento inventario y pre-diagnóstico de la Información Geográfica de la Secretaría de Planeación para la conformación del NODO ICDE de la Alcaldía Municipal de Chía.
3. Documento propuesta para la conformación del NODO ICDE de la Alcaldía Municipal de Chía.
4. Documento inventario y diagnóstico de la infraestructura tecnológica de la Alcaldía Municipal de Chía para el SIGEO-CHÍA.

### SIG – Quindío: Soporte y Mantenimiento

Documento de especificación de cambios a realizar en el aplicativo SIG QUINDIO.



### Esquema No 3



**CORANTIOQUIA**

SIG Ministerio de Educación Nacional - Actualizar la Aplicación del SIGEO a la Versión 2.0

Documento Plan de Gestión del proyecto, que contiene archivos Shape de las sedes educativas:

Colombia Sedes MinEdu

Shapes\_PuntosMinEdu

Shapes\_Sedes\_Correctas\_x\_Mpio

Shapes\_Sedes\_Incorrectas\_x\_Mpio

Shapes\_SedesDentroDepartamento

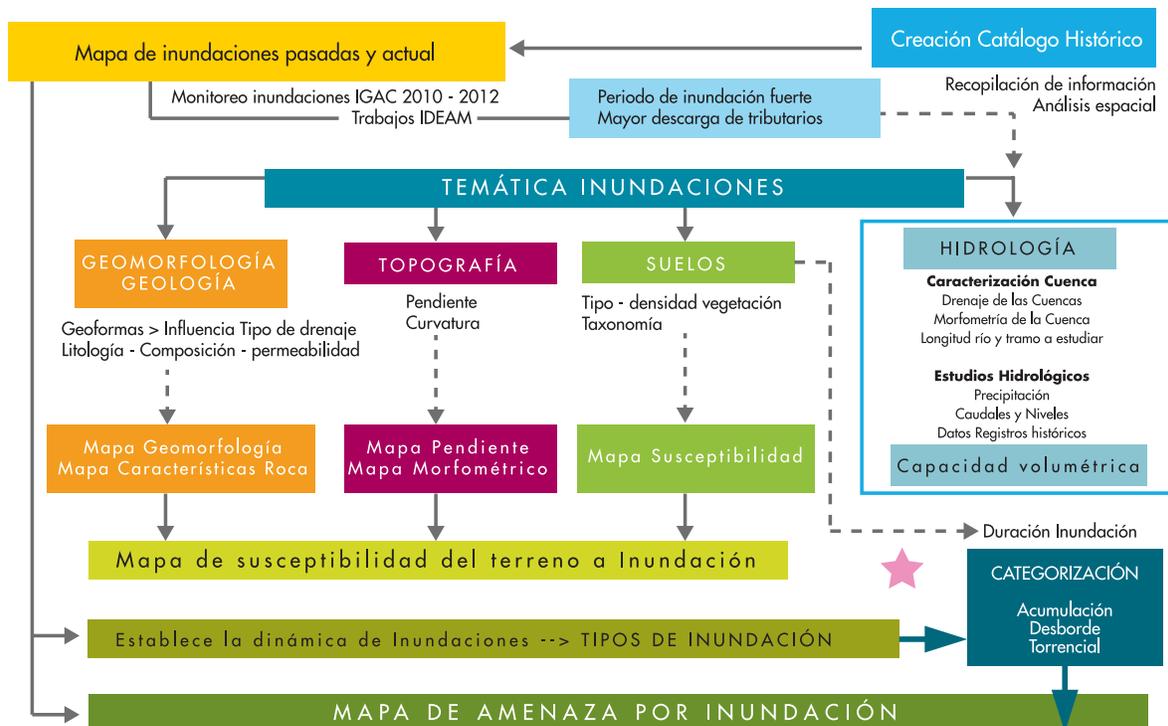
Documentos: Manual de Usuario, Manual de Administración de Base de datos y Guía Técnica de Capacitación de Base de Datos.

## Elaboración cartográfica de amenazas por inundaciones y fenómenos de remoción en masa en CORANTIOQUIA. Fase I: cuenca baja de los ríos Cauca y Nechí

Diseño e implementación de modelos conceptuales para el análisis y modelamiento espacial de amenazas por fenómenos de remoción en masa e inundaciones

Generación de mapas de amenazas por inundaciones y movimientos en masa a escala 1: 25.000 de la jurisdicción de CORANTIOQUIA.

### Esquema No 4 Modelo conceptual para elaboración y estimación de mapas de amenazas por inundación



Definición y modelamiento de dos escenarios que permitieron conocer el comportamiento de las amenazas por inundaciones en el área de estudio.

Generación de información geográfica del proyecto en formato y estándares que facilitaron a diferentes usuarios la consulta y acceso a los productos generados.



## **Acompañamiento técnico para la conceptualización, diseño y fortalecimiento del Sistema de Información Geográfico de la CGR**

Documento protocolo de acompañamiento y asesoramiento en cada una de las temáticas y actividades de la CGR, con relación a la información geográfica.

Curso ejecutivo de entrenamiento para veinte funcionarios de la CGR.

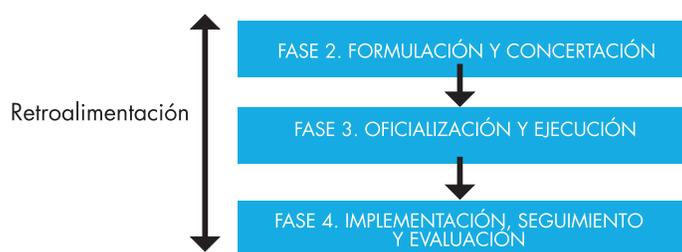
Documentación con catálogos de objetos y de símbolos para las capas de información del SIG-CGR.

# DESARROLLO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS Y NORMAS TÉCNICAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

En el marco de la ICDE, el CIAF tiene la función de realizar estrategias de gestión de Información Geográfica en el IGAC mediante la implementación de nodos y estándares para productos estratégicos del IGAC.

La meta de este componente es fomentar la oficialización de 2 temas de políticas de información geográfica y acompañar la aplicación de 3 estándares de gestión de información geográfica para procesos misionales definidos al inicio de la vigencia. En este contexto se desarrollaron las siguientes actividades:

- Evaluación del estado de implementación de las políticas de IG en materia de P.I, DP y de los Usuarios de la información.
- Propuesta evaluada de políticas de información geográfica generadas en el marco de la ICDE.
- Documento propuesta de norma técnica de calibración de instrumentos ópticos de topografía.
- Documento con el plan de trabajo propuesto para el Grupo temático que estudia la norma ISO 17123.
- Construcción de la Norma Técnica Colombiana (NTC) referente a la ISO 17123.
- Construcción de la Norma Técnica Colombiana (NTC) referente a la ISO 19119
- Construcción de la Norma Técnica Colombiana (NTC) referente a la ISO 19110.
- Acompañamiento en la creación, y revisión de plantilla de Metadatos de acuerdo a la NTC 4611 (segunda actualización), para los productos priorizados por los Grupos Internos de Trabajo.
- Cargue de las plantillas de Metadatos a la herramienta SWAMI.
- Acompañamiento en la definición de las medidas, elementos y subelementos de calidad para los productos generados en el IGAC, de acuerdo a la NTC 5043 y 5660.
- Acompañamiento en la definición de Temas, Grupos, Objetos y Atributos para el Catálogo de Objetos de las tres (3) Subdirecciones del IGAC.

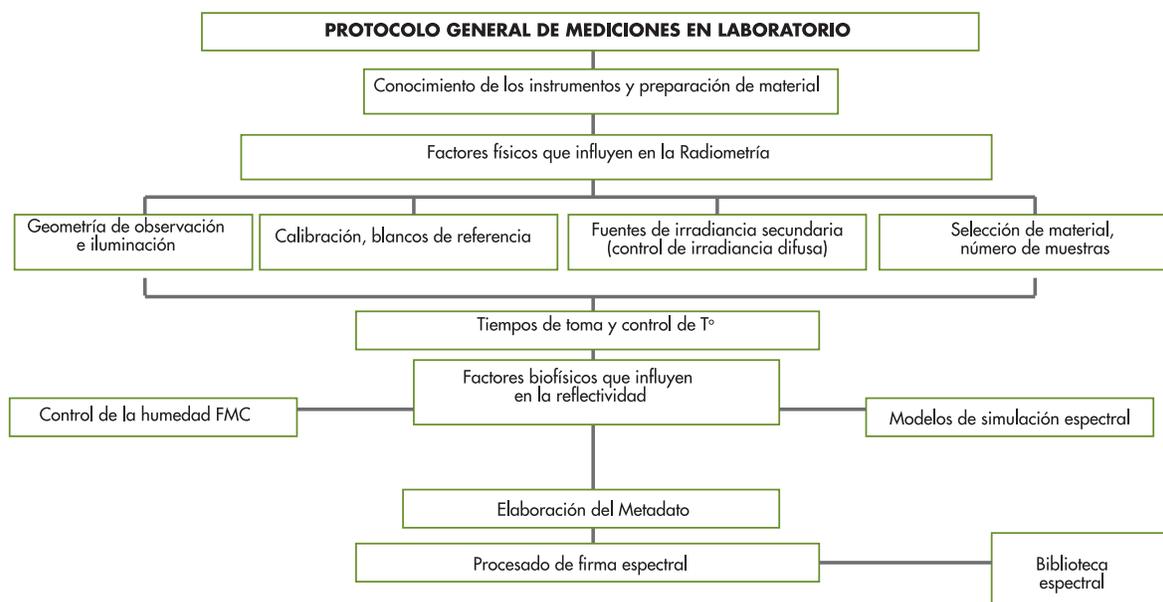


# FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES

A partir de este componente, se busca promover el fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica, de competitividad, de emprendimiento y de formación en investigación del CIAF. En este marco se obtuvieron los siguientes avances para los componentes que se mencionan a continuación.

## Componente 1: Fotogrametría digital aplicada al levantamiento de cobertura y uso de la tierra para escalas detalladas:

### Esquema No 5 Investigación en Tecnologías Geoespaciales

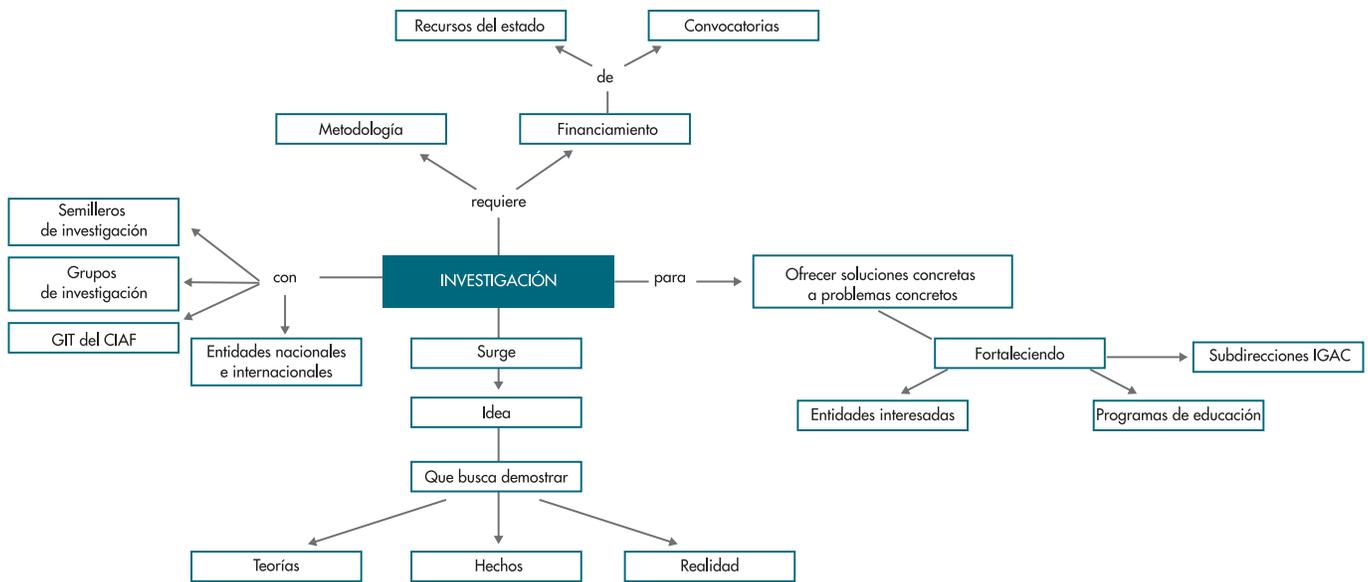


Culminación de la fase de resultados de la Formulación e Implementación de un Plan de Investigación y Desarrollo en Tecnologías Geoespaciales.

## Componente 2: Desarrollo aplicaciones de Librerías Espectrales:

Difusión y desarrollo de la jornada de socialización de las aplicaciones de librerías espectrales.

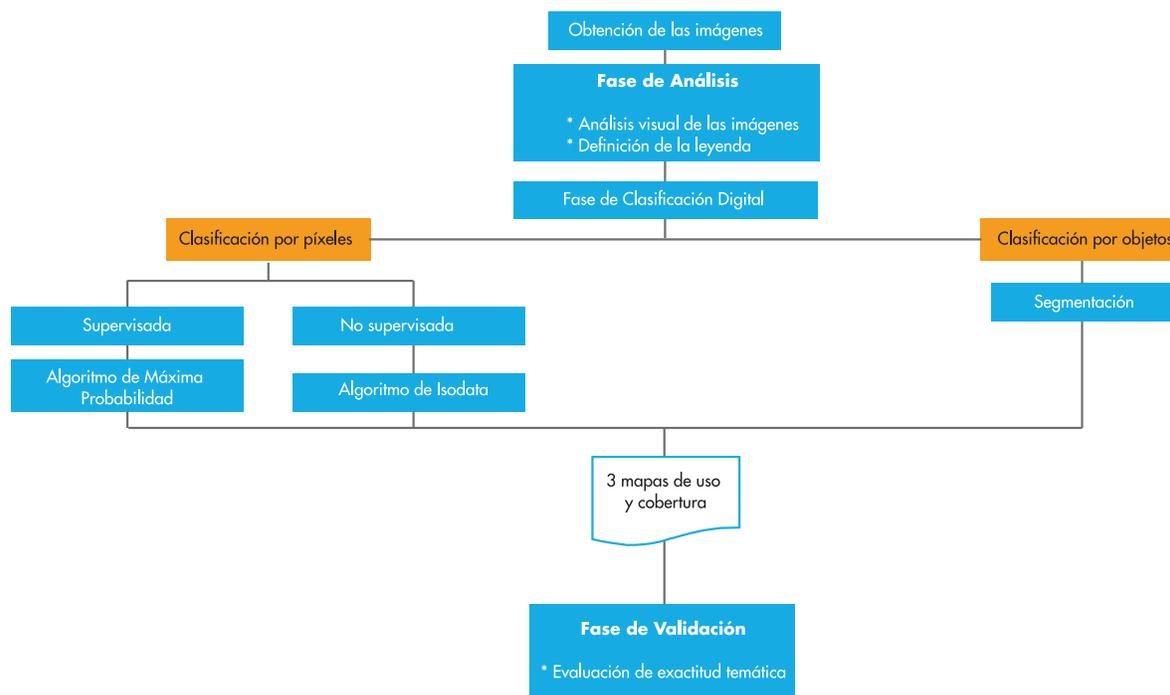
### Esquema No 6 Aplicación Librerías Espectrales



### Componente 3: Evaluación de diferentes metodologías de PDI de imágenes muy alta resolución (> 2 m) para generación de mapas de uso y cobertura de la tierra:

Elaboración del artículo “Evaluación diferentes metodologías de PDI de imágenes muy alta resolución (> 2m) para generación de mapas de uso y cobertura de la tierra”.

#### Esquema No 7 Metodología PDI



## Componente 4: Evaluación de diferentes metodologías de PDI de imágenes muy alta resolución (>2m) para generación de mapas de uso y cobertura de la tierra:

Elaboración del artículo científico “Análisis y adaptación de la metodología FAO – Land Cover Clasificación System (LCCS), aplicado en un área piloto en Colombia”.

### Esquema No 8 Metodología PDI

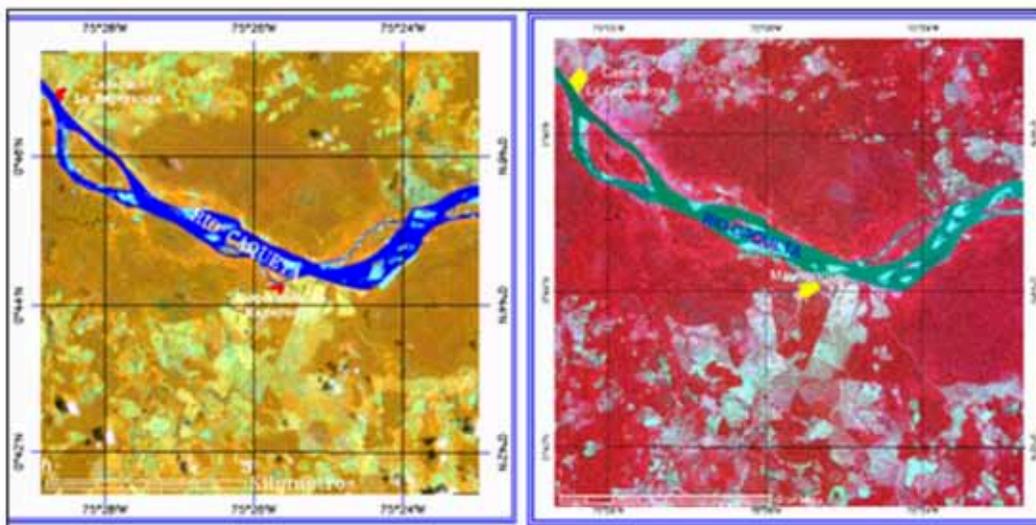


Ilustración 2 Caso de estudio 2 proyecto citado. Fuente: Autores

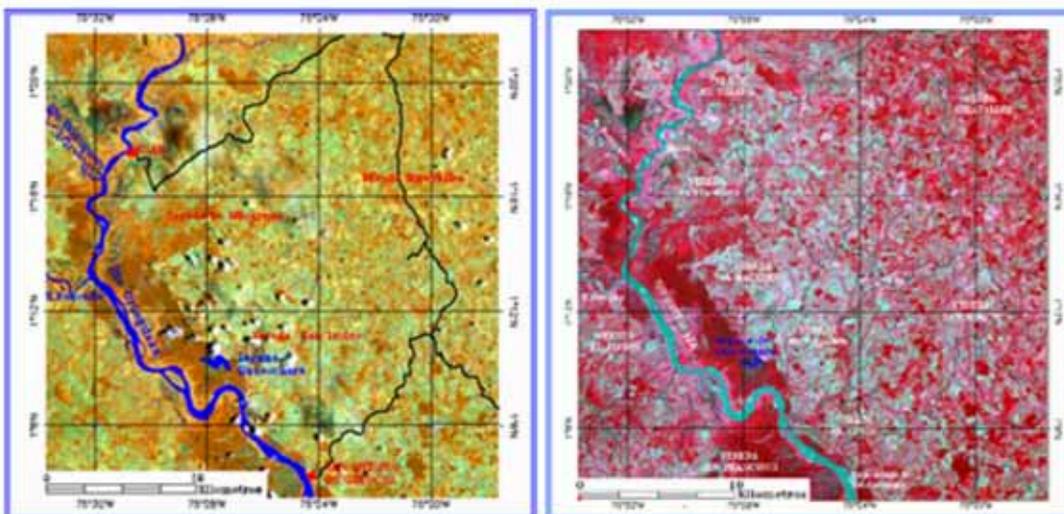
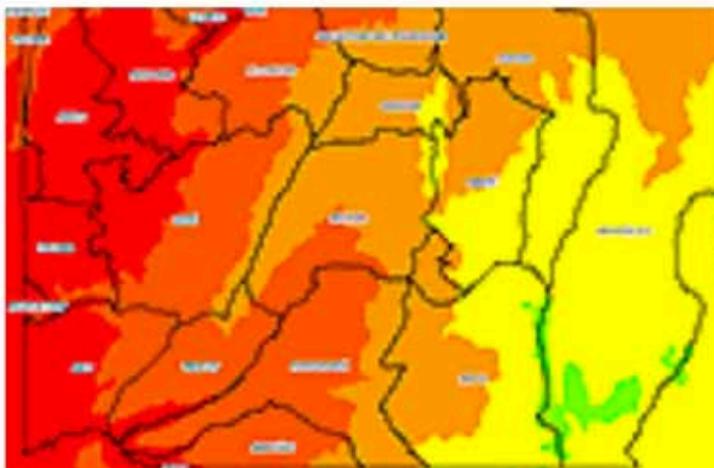


Ilustración 3 Caso de estudio 3 proyecto citado. Fuente: Autores

Guía de aplicación de la metodología desarrollada para transferencia de conocimientos derivados del proyecto.

## Esquema No 9 Análisis y Adaptación Metodología FAO Land Cover Clasificación System (LCCS)

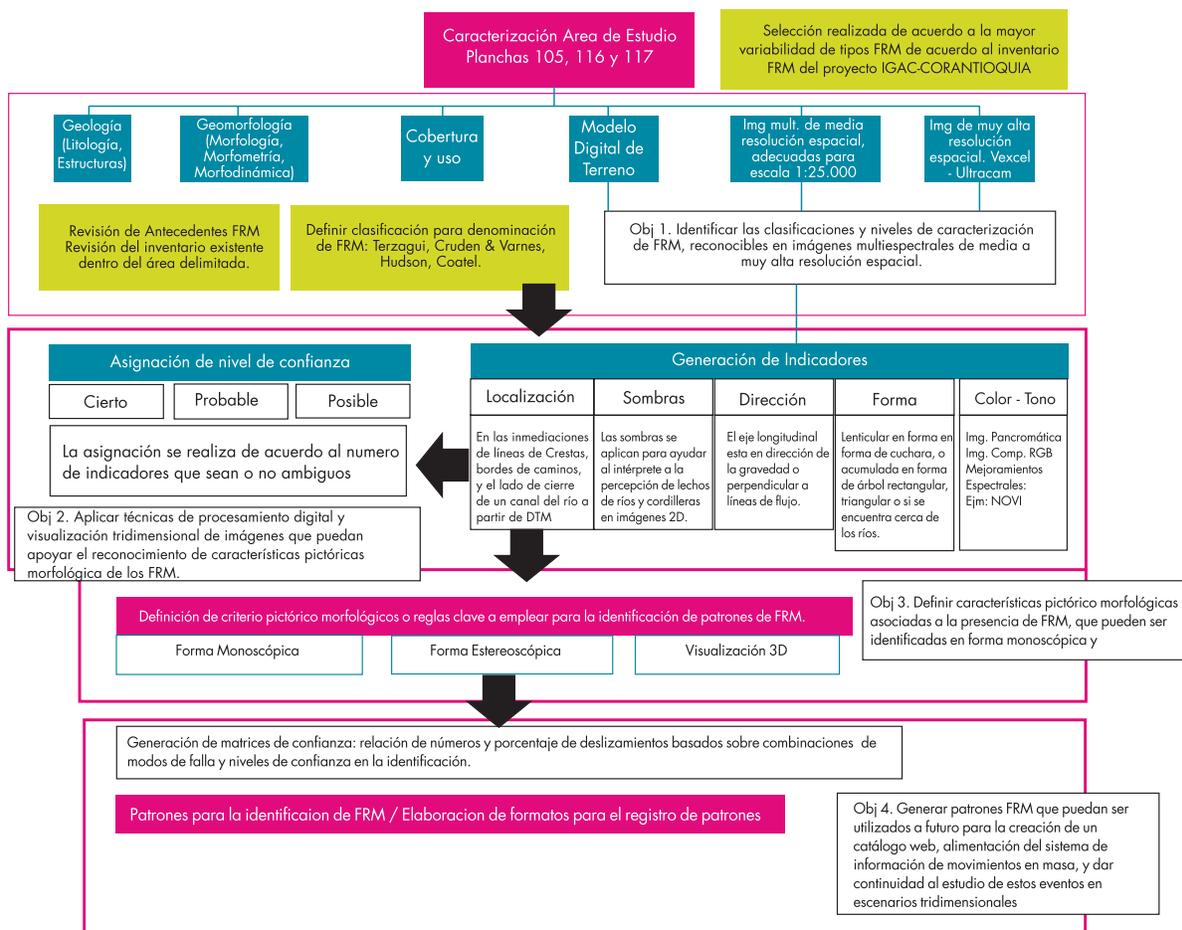
### Área de Estudio



## Componente 5: Patrones para la identificación de fenómenos de remoción en masa:

Elaboración de estrategia de difusión de resultado, socialización de la metodología y resultados finales del proyecto “Patrones para la identificación de movimientos en masa empleando imágenes de muy alta resolución espacial” en el taller organizado por la Universidad Nacional y el Servicio Geológico Colombiano.

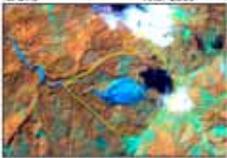
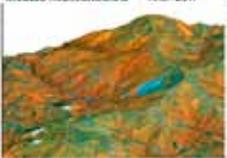
### Esquema No10 Metodología para la definición de patrones para la identificación de movimientos en masa empleando imágenes multispectrales de media a muy alta resolución espacial



Guía para la transferencia de conocimientos y artículo científico: “Criterios pictórico -morfológicos para la identificación de movimientos en masa empleando imágenes de muy alta resolución espacial”.

## Esquema No 11

ANEXO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE MOVIMIENTOS EN MASA EN IMÁGENES DE SENSORES REMOTOS

Descripción General			
Municipio:	VALDIVIA	Departamento:	ANTIOQUIA
Coordenadas:	1228791 N	853978 E	Plancha 1.25.4.135-fv-A
			309-fv-C
		Escala de Visualización:	1:20.000
			Verificación:
SPOT5 Año: 2009		RAPIDEYE Año: 2010	
			
<i>Cobertura Espectral:</i> COLORIMATZ: Azul Cian TONO: Medio RGB: V, B, R		<i>Cobertura Espectral:</i> COLORIMATZ: Azul Cian TONO: Oscuro RGB: B, R, R	
<i>Cobertura Espectral Simple:</i> FORMA: gota TAMAÑO: 200.11 Ha TEXTURA: Media Gruesa		<i>Cobertura Espectral Simple:</i> FORMA: gota TAMAÑO: 200.11 Ha TEXTURA: Media Fina	
<i>Cobertura Espectral Compleja:</i> SOMBRAS: Tanuro CONTEXTO: Cobertura: Suelo Desnudo Morfología: Pendiente 25-50% Orientación: W Nubosidad: Laderas y Colinas residuales Topografía: Vereda Colmenas ASOCIACIÓN: Cod. Deslucamiento Tipo Mov. Deslucamiento		<i>Cobertura Espectral Compleja:</i> SOMBRAS: rugosidad CONTEXTO: Cobertura: Suelo Desnudo Morfología: Pendiente 25-50% Orientación: W Nubosidad: Laderas y Colinas residuales Topografía: Vereda Colmenas ASOCIACIÓN: Cod. Deslucamiento Tipo Mov. Deslucamiento	
<i>Conclusiones:</i> Nivel de Confianza: Cero		<i>Conclusiones:</i> Nivel de Confianza: Cero	
		ULTRAMAM 2011 no se encuentra para la zona	
		MODELO TRIDIMENSIONAL Año: 2011 	
		<i>Observaciones:</i> 	
		VISIÓN ESTEREOSCÓPICA Año: 2011 	
		<i>Observaciones:</i>	

### Componente 6: Proceso de mejora continua de la metodología de desarrollo de software aplicada a Sistemas de Información Geográfica – SIG:

- Se actualizó el flujograma del proceso de proyectos de sistemas de información geográfica.
- Se generó la matriz de riesgos de acuerdo con los formatos establecidos en el proceso de evaluación: evaluación y control de la gestión interna del SGI.
- Se implementó el proceso de seguimiento de riesgos en la herramienta de gestión de proyecto SIG (Web2project).
- Se actualizaron y generaron los formatos de los documentos de las etapas de factibilidad, planificación, análisis, diseño, desarrollo, implementación y soporte.
- Se elaboró la versión 1.0 de los contenidos Web.
- Diseñar e implementar el manual de métricas de desarrollo aplicado a Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Establecimiento de prácticas adecuadas para el desarrollo de software aplicado a Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Se llevó a cabo las actividades de medición continua de los proyectos de software SIG ARE y SIG TIERRAS.
- Se consolidó el documento manual de métricas de desarrollo aplicado a Sistemas de Información Geográfica (SIG).

## FORTALECIMIENTO DE LA COMISIÓN COLOMBIANA DEL ESPACIO –CCE

Por medio de este componente se busca orientar las gestiones de los grupos de trabajo de la Comisión Colombiana del Espacio con el fin de complementar y soportar las actividades del Comité Técnico de Asuntos Espaciales como órgano encargado de elaborar las propuestas de decisión de la Comisión. En este contexto se desarrollaron las siguientes actividades:

- Propuesta de Adquisición de un Satélite Colombiano de Observación de la Tierra
- Desarrollo de actividades y funciones como Secretaria Ejecutiva

### XXX Comité Técnico de Asuntos Espaciales

Con el objeto de revisar el Acuerdo No 15 de la Comisión Colombiana del Espacio y validar la agenda propuesta para la XV Reunión Plenaria.

Se trataron temas referentes al seminario de desarrollo de sistemas satelitales y tecnologías espaciales, como también el seminario de Derecho Espacial y Soberanía.



## XXXI Comité Técnico de Asuntos Espaciales

Con el objeto de presentar ante el Comité los siguientes temas:

- La Agenda para la Reunión Plenaria en Vicepresidencia el día 27 de noviembre.
- Dar a conocer en qué etapa está el Programa Presidencial de Desarrollo Espacial.
- Presentar los avances de cada grupo que pertenece a la Comisión Colombiana del Espacio.

## XV Reunión Plenaria Comisión Plenaria del Espacio - CCE

Realizada en las instalaciones de la Vicepresidencia de la República para conocer los avances realizados por los grupos que pertenecen a la Comisión Colombiana del Espacio.

También se anunció la firma del Decreto 2516 de 2013<sup>4</sup> con el fin de que lidere, coordine, fortalezca e impulse el desarrollo espacial colombiano y su integración al escenario internacional, a través de la implementación de planes, proyectos y programas que amplíen los beneficios que las tecnologías espaciales y permitan generar una nueva área de desarrollo industrial y de conocimiento para Colombia.



Decreto 2516 de 2013

<sup>4</sup> Decreto 2516 "Por el cual se crea y formalizado el Programa Presidencial para el Desarrollo Espacial Colombiano"

## Reuniones del Grupo de Observación de la Tierra – GOT

Se realizaron las reuniones con los integrantes del grupo de observación de la tierra de la CCE, con el objeto de establecer un plan de acción para la implementación del Plan Nacional de Observación de la Tierra - PNOT 2012-.

## Eventos de difusión de la Comisión Plenaria del Espacio - CCE

La CCE, a través de la Secretaría Ejecutiva, ejercida por el Fuerza Aérea Colombiana FAC, tiene como componente estratégico institucional, consolidar y difundir los avances y proyectos de la Comisión, tanto a nivel nacional como internacional:



## Seminario usos y beneficios de las tecnologías satelitales

Se llevó a cabo en las instalaciones del Club de Oficiales FAC el Seminario Binacional Francia-Colombia "Usos y Beneficios de las Tecnologías Satelitales".

La Mesa Directiva estuvo compuesta por los señores: Vicepresidente de la República Angelino Garzón, Embajador de Francia en Colombia Pierre-Jean Vandoorne, Comandante Fuerza Aérea Colombiana General del Aire Tito Saúl Pinilla Pinilla, Segundo Comandante y Jefe Estado Mayor FAC Mayor General del Aire Flavio Enrique Ulloa Echeverry y Subdirector para América Latina de la Dirección General del

Armamento de Francia (DGA) Ingeniero General Pierre Lusseyran. Francia contó con una delegación de dos Coroneles de la DGA y un experto en temas satelitales del Centro Nacional de Estudios Espaciales (CNES), por Colombia expusieron el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Colciencias, la Aerocivil, el Instituto de Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la Fuerza Aérea Colombiana.

El seminario estuvo dirigido principalmente a personal de las entidades miembros de la CCE pero se ofreció la oportunidad de que asistieran personas y entidades no pertenecientes a la Comisión del Espacio. El evento permitió, entre otros objetivos, demostrar cómo los servicios basados en tecnologías satelitales y sus aplicaciones tienen un rol muy importante en la vida diaria de los ciudadanos colombianos, cubriendo aspectos como administración ambiental, salud, desarrollo económico y aspectos de seguridad y defensa.

Durante la clausura del seminario el señor Vicepresidente de la República reiteró los tres máximos objetivos de la CCE:

- a. La adquisición del Satélite de Observación de la Tierra Colombiano.
- b. La creación de la Agencia Colombiana del Espacio.
- c. El desarrollo de la Industria Aeroespacial.

Los dos días del seminario, sin duda contribuyeron a cimentar la base de conocimiento necesaria para continuar en el proceso de adquisición del Satélite.



## Misión X

En el Planetario de Bogotá, se llevó a cabo la clausura de la Misión X “Entrenate como un Astronauta” Colombia 2013, organizada por la Fundación Ciudad Horizonte 2050, entidad dirigida por el ingeniero colombiano de la Agencia Espacial Europea (ESA) Rafael Lorza-Pitt, quién gestionó y logró la aceptación por parte

de la NASA y la ESA para la participación de Colombia en este visionario, valioso e interesante programa orientado a fomentar en la niñez y la juventud hábitos de vida saludable, en aspectos tales como la alimentación, el ejercicio y el estudio, bajo la motivación de aprender cómo se entrenan los astronautas y como planean y desarrollan algunas de sus misiones.



La Comisión Colombiana del Espacio se hizo presente mediante la Secretaría Ejecutiva, representada por el Señor Brigadier General del Aire, Alberto José Noguera Rodríguez, Jefe de Educación Aeronáutica de la Fuerza Aérea Colombiana, así como por personal del Departamento de Asuntos Espaciales FAC.

El compromiso de la Secretaría Ejecutiva es continuar apoyando el fortalecimiento y expansión de este programa internacional para contribuir al desarrollo de nuestro país a través del mensaje que Misión X transmite: “Todos tienen el potencial para ser astronautas y de paso impulsar a nuestro país hacia un mejor futuro”.

## Seminario Desarrollo de Sistemas Satelitales y Tecnologías Espaciales



Realizado en el Casino Central de Oficiales FAC y contó con el apoyo del Servicio Comercial de la Embajada de los Estados Unidos en Colombia, a través del cual, la CCE recibió el apoyo de expertos de alto nivel de la División Sistemas Espaciales de la compañía Lockheed Martin, específicamente del área de Sistemas Satelitales; un total de 82 personas atendieron el llamado a la mencionada actividad académica, registrando la participación tanto de los miembros de la Comisión Colombiana del Espacio como de otras instituciones con intereses y objetivos definidos en el campo espacial y sus tecnologías derivadas.

Durante el seminario se abordaron temas como; la presentación de la Comisión Colombiana del Espacio y Programa Espacial de la Fuerza Aérea Colombiana; la historia, generalidades y organización de la compañía Lockheed Martin, su estrategia global de relaciones académicas e

investigativas; las misiones de aplicación militar en áreas de comunicaciones, navegación y vigilancia; las misiones de aplicación civil en áreas de observación de la tierra, monitoreo y manejo de recursos terrestres y meteorología; las misiones de aplicación comercial con sensores remotos de alta resolución (óptico y radar); las consideraciones para uso de sensores remotos duales (civil y militar) y telecomunicaciones; las estrategias de fomento de centros de tecnología avanzada y los mecanismos de cooperación con universidades; información en conjunto que permitió evidenciar diferentes y potenciales soluciones tecnológicas ante las necesidades y desafíos que en materia de tecnologías espaciales enfrentan las instituciones en nuestro país, apoyando la formulación de un proyecto espacial colombiano que ofrezca una solución eficiente a estas necesidades espaciales y soporte el cumplimiento de los objetivos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno Nacional.

## Día Espacial CCE Rionegro - Antioquia

La Fuerza Aérea Colombiana, en su condición de Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Espacio, invitó a diversas empresas fabricantes de satélites a hacerse presentes en la F-AIR como expositores de sus productos y capacidades. El día viernes 12 de julio se desarrolló una actividad denominada "Día Espacial CCE" que consistió en la visita por parte de una delegación del Comité Técnico del proyecto Satélite de Observación de la Tierra Colombiano, SOTCol, a los *stand* y *chalet* de las empresas Astrium (Fr.), Deimos (Esp.), IAI Space Division (Isr.), ITP-SENER (Esp.), Lockheed Space Systems (E.U.A.), Surrey Satellites Technology (R.U.), Sequoia Space (Col.) y Thales Alenia Space (Fr.).

El posicionamiento en el mundo aeronáutico de la F-AIR es indudable, con la presencia de las 8 empresas fabricantes satelitales y el "Día Espacial CCE", esta VI versión de la F-AIR dio los primeros pasos que en el futuro pueden hacer del evento una Feria Aeroespacial de clase mundial.

## Seminario sistemas satelitales y programas espaciales para el desarrollo nacional

Realizado a finales de 2013 con el objeto de mostrar los últimos avances, y tendencias futuras, en aplicaciones de los sistemas satelitales: Radionavegación, Observación de la Tierra y Comunicaciones; divulgar el estado actual de los requerimientos y perspectivas tecnológicas, y de mercado, de los sistemas satelitales en Colombia; mostrar las oportunidades que ofrecen las alianzas público y privadas para el desarrollo e impulso de sistemas satelitales.

Exponer el marco de coordinación satelital a nivel regional e internacional y servir de espacio para la discusión y el aporte de visiones sobre el desarrollo e impulso de las tecnologías espaciales en Colombia.

## Seminario de Derecho Espacial y Soberanía



Seminario orientado a discutir y reflexionar sobre los retos y efectos del derecho espacial internacional en la soberanía de las naciones, sobre como diferentes países acogen la normatividad espacial internacional y como se crean marcos legales que promueven el desarrollo espacial de las naciones.

Facilitar apropiación de conocimiento por parte entidades CCE que orientan, ejecutan o asesoran al Estado Colombiano en la definición de su política espacial, así como que intervienen en la regulación o promoción del desarrollo espacial nacional.

Especialmente orientado a países enmarcados en la Cooperación SUR-SUR, busca fortalecer el papel de Colombia en cuanto al desarrollo regional en el ámbito espacial.

## Reunión con SURREY Satellite Technology LTD.

Realizada el día 5 de noviembre de 2013, en las instalaciones de la embajada Británica, con el objeto conocer y actualizar todos los datos que actualmente se tienen de la tecnología proveniente de la empresa SURREY Satellite Technology LTD, al igual, conocer las propuestas que tienen para Colombia según los requerimientos establecidos por las entidades participantes.

Al año 2013 se desarrollaron en su totalidad los dos (2) proyectos relacionados con el sector de gestión del riesgo y con el sector agropecuario, avanzando para este periodo el 25%, correspondiente al 100% de lo programado para la vigencia:

a) El proyecto “Análisis y adaptación de la metodología FAO – *Land Cover Classification System* (LCCS) para el territorio colombiano” fue enfocado a realizar el análisis comparativo de las metodologías de Sistema de Clasificación de la Cobertura de la Tierra (LCCS) de la FAO y CORINE LANDCOVER de la Unión Europea para mapeo de coberturas terrestres mediante el uso de tecnologías geoespaciales. Como resultado se elaboró un informe técnico con una propuesta metodológica para armonización de los productos cartográficos en pro del desarrollo de estándares geográficos y el uso de un lenguaje de referencia en común a nivel

nacional e internacional; y con miras de optimizar los procesos de monitoreo de los recursos naturales y agropecuarios y la planificación territorial.

b) El proyecto denominado “Patrones para la identificación de fenómenos de remoción en masa” consistió en aplicación de las técnicas de percepción remota aplicadas a la extracción y modelamiento de información para la generación de mapas de amenazas por movimientos en masa. Como resultado se diseñó un protocolo para el procesamiento digital de imágenes de sensores remotos aplicado en un área piloto, que permita obtener información confiable en el mapeo de fenómenos de remoción en masa para que las instituciones puedan planear con mayor eficiencia las actividades de prevención y atención de desastres naturales.

# CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA COLOMBIANA DE DATOS ESPACIALES ICDE

El objetivo de este proyecto es desarrollar los componentes técnicos de los proyectos de Infraestructuras de Datos Espaciales a nivel interinstitucional, de acuerdo a las estrategias establecidas en el documento sobre Lineamientos de Política Nacional de Información Geográfica y Consolidar conocimientos y el avance de la ICDE, conforme a las prioridades del país.

La meta del proyecto es establecer esquemas de participación al interior de la ICDE que permitan vincular a los usuarios de la información. En este marco se obtuvieron los siguientes logros:

Se realizó el diagnóstico en la adopción e implementación de componentes de Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE a nivel sectorial y de Entidades.

Así mismo, se realizó acompañamiento para la generación de la política para la gestión de información geográfica en las instituciones del proyecto SIG- ARE (Plan Estratégico de Telecomunicaciones de la Información y las Comunicaciones del Sector Minero colombiano para 2013).

## Esquema No 12

### Acompañamiento en la implementación de estándares



En el marco del CTN 028 se discutieron temas sobre: Guía de Implementación de la norma Interfaz de Servidor Web de Mapas – WMS y Levantamientos Topográficos. Se encuentran en consulta: Referencia espacial por identificadores geográficos, esquema temporal, terminología, interfaz de servidor Web de Mapas WMS.

Se planteó una propuesta de investigación, denominada *“Modelo de gestión para la conformación e integración de nodos a la ICDE aplicado al sector de tierras”*. Se avanzó en la identificación de requerimientos de la Unidad de Restitución de Tierras - URT.

Integración como nodos a la ICDE por parte de la Infraestructura de Datos Espaciales del Distrito Capital – IDEC@, y del Nodo CVC – Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca;

las cuales a partir de diciembre brindan información geográfica y metadatos a través de servicios web disponibles en el Geoportal de la ICDE.

Soporte y mantenimiento del Sistema Web de administración de Metadatos SWAMI versión 3.0 de la ICDE, en cuanto a indexación automática de base de datos, visualización de los metadatos en un nuevo visor integrado al sistema y cambio de interfaz de visualización libre o pública, conformes con el estándar de metadatos ISO 19115 y con el perfil Latinoamericano de metadatos (LAMP).

Estrategia de actualización de contenidos temáticos del Portal ICDE. Portal Geográfico Nacional en Desarrollo y para su continuidad en 2014 y Reactivación de los comités sectoriales: Territorial y Defensa.

## OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL COMPONENTE DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTOS

### **Establecer políticas de precios y licenciamiento de productos y servicios geográficos para el IGAC.**

A través de esta actividad, se busca dar acompañamiento y seguimiento a la implementación de las licencias de uso en productos con información geográfica en dos áreas técnicas del IGAC, a través de la promoción de 3 eventos de socialización de fundamentos jurídicos en 2 dependencias del IGAC. En este marco, se realizó con el estudio y viabilidad jurídica del modelo de costos y de precios de los productos con información geográfica del IGAC.

Se efectuó el reconocimiento del Modelo Estructural de Costos Estándar – MECE por parte de la Subdirección de Agrología, Subdirección de Catastro y Oficina de Informática y Telecomunicaciones.

Así mismo, se realizó proceso de negociación de las cuotas de afiliación con las siguientes organizaciones: Sociedad Internacional de Foto-

grametría y Sensores Remotos (ISPRS), Consorcio Geoespacial Abierto (OGC), Federación Internacional de Agrimensores (FIG), Asociación Internacional de Cartografía (ACI), Unión Geográfica Internacional (UGI), Asociación Internacional de Geodesia (IAG), Federación internacional de Astronáutica (IAF), Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG).



## FORTALECIMIENTO DE LA COMISIÓN COLOMBIANA DEL ESPACIO - CCE

Se realizó el procesamiento digital de imágenes tendientes a las dos metodologías: sector agrícola y gestión del riesgo; se asistió a la reunión del comité técnico convocado por la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Espacio con el fin de revisar las presentaciones que cada grupo de trabajo hará y conocer los avances del programa espacial colombiano por parte de la Vicepresidencia. Se asistió a la XVI reunión plenaria; de acuerdo al plan de trabajo definido por el grupo de la ICDE de la CCE, se convocaron los comités sectoriales de trabajo para socializar los documentos de acto administrativo y matriz de actividades del documento CONPES 3585. Para el proyecto de CORINE, se adelantó la revisión bibliográfica.

A mayo de 2014, se han venido realizando diversas actividades con las que se ha logrado dar cumplimiento a las metas del proyecto como son: Análisis y validación de imágenes atinentes a las dos (2) metodologías que se están adelantando para el año 2014; se asistió a la reunión del comité técnico convocada por la Secretaría Ejecutiva de la CCE con el fin de evaluar la transversalización de los planes de acción

de los grupos de la comisión; se llevó a cabo la primera reunión plenaria del año, en la cual las entidades presentaron sus avances para el período 2011-2013, y planes de acción 2014-2015. En cuanto a la comparación de sistemas de clasificación de la cobertura de la tierra se está revisando la bibliografía recopilada. Cumpliendo la meta propuesta en el proyecto.

# INFRAESTRUCTURA COLOMBIANA DE DATOS ESPACIALES ICDE

Este proyecto se enmarca en los CONPES 3585 y 3762, busca producir, actualizar y regular la información, productos y servicios geográficos con calidad.

A través del proyecto se desarrollan los componentes técnicos de proyectos de Infraestructuras de Datos Espaciales a nivel interinstitucional, de acuerdo a las estrategias establecidas en el documento sobre Lineamientos de Política Nacional de Información Geográfica y Consolida conocimiento y el avance de la ICDE, conforme a las prioridades del país. En este contexto se obtuvieron los siguientes avances:

- Elaboración del acto administrativo realizado por el grupo ICDE expuesto mediante Decreto Nacional. Se espera su aprobación por parte de la Presidencia de la República.
- Se logró articulación con el OGC para crear futuras alianzas que permitan la certificación de los servicios web geográficos desarrollados por las entidades ICDE, de la mano de Gobierno en Línea de MinTIC.
- Se adquirió un dispositivo móvil con la versión del sistema operativo Android más reciente, con el propósito de realizar pruebas.
- Se desarrolló el Foro de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales y se adquirieron compromisos entre los que se encuentra la reactivación de los comités sectoriales, el estudio de creación de algunos subcomités y la revisión de la nueva versión del Reglamento operativo de la ICDE. Así mismo, se realizó un llamado a la actualización de los contactos de las entidades ICDE y definición de esta responsabilidad por parte de los coordinadores de comité.
- Se obtuvo una versión más precisa del manual de usuario del aplicativo IDE Social, la cual permitirá al usuario hacer uso de ésta como herramienta útil para la apropiación y uso de la información geográfica.



## INVESTIGACIÓN EN SENSORES REMOTOS, SIG Y GESTIÓN DE CONVENIOS

El proyecto busca la edición de la información geográfica de los productos y servicios de la actividad científica, cultural y académica que realiza los procesos misionales del IGAC, tales como mapas nacionales (fronteras, entidades territoriales, político-administrativo, físico-político), departamentales y turísticos de ciudades, estudios de suelos, geografía nacional y regional, diccionarios geográficos de Colombia, gentilicios, topónimos y términos costeros, Características Geográficas Departamentales, Publicaciones de Ordenamiento Territorial, Publicaciones Especiales, Atlas y Videos, Revistas técnicas.

Con este proyecto se fortalecerán los canales de comunicación entre el IGAC y la comunidad, para promocionar y difundir ampliamente su labor en temas de geografía, catastro, cartografía, agrología y tecno-espacial, su labor académica y científica que se realizará en la Sede Central, Direcciones Territoriales y UOC; así como, la información oportuna sobre los productos y servicios, programas académicos resultados, logros y demás actividades misionales.

A continuación se presentan las principales actividades desarrolladas en el marco de este proyecto.

Para los proyectos de Convenios se obtuvieron los informes pertinentes para ser entregados a cada una de las entidades involucradas. Adicionalmente, se logró consolidar un cronograma ajustado para la ejecución del proyecto SIG - ARE.

Se abrieron cinco (5) programas de formación avanzada en convenio con universidades así: Doctorado y Maestría en Geografía, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia –UPTC; Maestría en Geomática, Universidad Nacional de Colombia; Maestría en Teledetección, Universidad Católica de Manizales; Especialización en Avalúos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Especialización en Sistemas de Información Geográfica –SIG.

Se adelantó el primer curso internacional “Política Urbana y Gestión de Proyectos Urbanos Integrales” en el marco de la Cooperación JICA-DNP-IGAC. Se dictaron cuatro (4) cursos cortos por demanda, al Personal del Comité Técnico Interinstitucional del Proyecto “Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos – SIMCI”.



# **GESTIÓN INFORMÁTICA Y DE TELECOMUNICACIONES**

Por medio de este componente se orientan las iniciativas tecnológicas desde el punto de vista del negocio, que permitan desempeñar las necesidades actuales y futuras de la Entidad en cumplimiento de función institucional y para el alcance de su visión. En este contexto se desarrollaron los siguientes proyectos.

# IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GOBIERNO EN LÍNEA

A través de este proyecto, se busca cumplir con el lineamiento del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el programa de Gobierno en Línea; y contar con una plataforma robusta para la divulgación y comercialización de los productos, trámites y servicios de la entidad.

A continuación, se presentan los principales avances obtenidos:

- Cumplimiento del nivel básico de la estrategia de Gobierno en Línea, de acuerdo con cada uno de los criterios transversales y específicos del modelo de madurez de la estrategia.
- Revisión y actualización de los trámites y servicios que presta la entidad.
- Publicación de los servicios de información misional de: Cartografía, Geodesia, Geografía, Catastro y Agrología a través del portal institucional con herramientas como los visores que facilitan la navegación y consulta de la información espacial.
- Interoperabilidad de sistemas de información en el marco de la política de tierras.
- Participación en cadenas de trámites de la aeronáutica y las fuerzas militares.

# IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON ISO 27000

En el marco de este proyecto, se obtuvieron los siguientes logros:

- Se implementó la política de seguridad de la información, actualizado los activos de información de la entidad; así como la matriz de riesgos del proceso.
- Se amplió la capacidad de almacenamiento para brindar respaldo de la información misional y funcional. De igual forma, se renovaron equipos de seguridad perimetral y del antivirus corporativo y actualización de la plataforma de directorio activo.
- Se adelantó sensibilización a funcionarios y se actualizó los documentos del proceso, entre otros, que permiten proteger y regular la seguridad de la información.
- Se ha dado cumplimiento a los criterios de Gobierno en línea con referencia al SGSI.



## MODERNIZACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Las actividades desarrolladas en este proyecto se describen a continuación:

Se realizó el mantenimiento y monitoreo de los equipos que componen el sistema eléctrico, renovación del sistema de cableado de algunas de las sedes y de los pisos de los edificios de la sede central y renovación de dos (2) UPS para la sede central.

Así mismo, se realizó la migración y ampliación de los canales que permiten garantizar el servicio de transmisión de datos e internet de la entidad en 22 Direcciones territoriales y 43 Unidades Operativas de Catastro, renovación y mantenimiento de los equipos activos que hacen parte de la infraestructura de comunicaciones a nivel nacional y administración de las redes WAN y LAN a nivel nacional para garantizar su disponibilidad permanente.

Adicionalmente, se administró la plataforma que se encuentra consolidada en el centro de datos institucional donde se procesa, almacena y respalda la información generada por los diferentes procesos misionales y funcionales, garantizando su continua operación y disponibilidad.

Se organizó la plataforma de dominio para gestionar los diferentes servicios de tecnología a 2000 usuarios internos a nivel nacional, mantenimiento de la infraestructura de *hardware* y *software* con que cuenta la entidad para el desarrollo de las diferentes actividades y renovación de equipos de captura, procesamiento de datos e impresión; y ampliación de la solución de almacenamiento.

Finalmente, se administró la plataforma de soporte, a través de la cual se gestiona un promedio de 2000 solicitudes de usuario anualmente.

# DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y APLICACIONES

Los objetivos principales de este proyecto son desarrollar y mantener sistemas de información, aplicaciones y portales que permitan gestionar los procesos misionales y funcionales, y capacitar a los funcionarios en las herramientas desarrolladas para el óptimo aprovechamiento de los recursos informáticos. En este marco se obtuvieron los siguientes avances:

## Sistema de Información Integrado del IGAC - SIGAC

- Disponibilidad del servicio de consulta y descarga de información catastral en línea para entidades de control y la unidad de restitución a nivel nacional.
- Desarrollo de funcionalidades para la integración entre el Sistema de Información Administrativo y Financiero, los sistemas misionales y la plataforma de comercio electrónico.
- Validación del desarrollo e implementación de los sistemas misionales de acuerdo con la arquitectura orientada a servicios y administración de procesos de negocio.
- Renovación de la plataforma del Directorio activo para garantizar que los usuarios internos accedan a cada uno de los sistemas de información y/o aplicaciones de manera segura y controlada, de acuerdo a su rol en la entidad.

## Sistema de Información Financiero y Administrativo

- Desarrollo, mantenimiento e integración del sistema de información, financiero y administrativo en sus módulos de contabilidad, nómina, viáticos, tesorería, almacén, contratación, presupuesto, facturación y cartera, correspondencia y archivo.
- Desarrollo de funcionalidades para la integración con los sistemas misionales, funcionales y el portal institucional.

## Portales

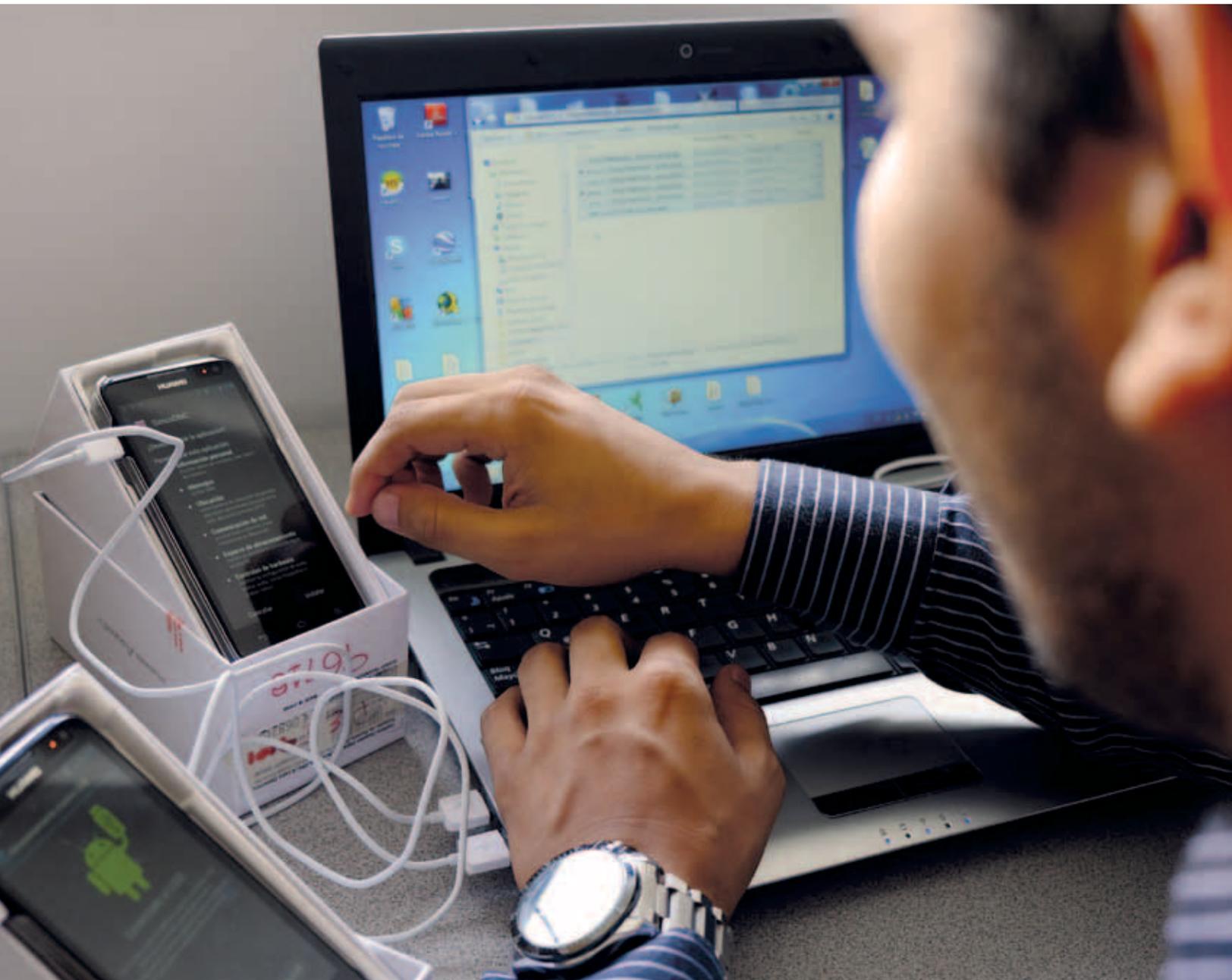
Se adelantaron desarrollos para la mejora continua del portal institucional [www.igac.gov.co](http://www.igac.gov.co) y la intranet IGACNET, de acuerdo con la estrategia de Gobierno en línea. De igual forma, se ha administrado la plataforma y su contenido de acuerdo a las necesidades de la entidad.

## Aplicaciones

Desarrollo de aplicaciones por demanda para el seguimiento de entregas con la unidad de restitución y PQRS.

## DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SIG DE AGROLOGÍA

A través de este proyecto que busca proveer a la Subdirección de Agrología de un sistema de información para la gestión de sus subprocesos; se adelantaron pruebas, capacitación y despliegue del módulo de laboratorio y levantamiento de suelos avances en el desarrollo de los módulos de: áreas homogéneas de tierra, cobertura y uso.



# RENOVACIÓN, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DEL IGAC

El propósito de este proyecto es contar con una plataforma tecnológica renovada, mantenida, administrada y operativa toda vez que como entidad productora de información. Se debe contar con los recursos técnicos necesarios que permitan capturar, procesar, administrar, generar y divulgar la información misional y funcional.

Se ha comunicado a la administración todas las necesidades de plataforma de *hardware*, *software* y comunicaciones con el objetivo de que se asignen recursos adicionales en la presente vigencia para adelantar los trabajos que se generen a partir de las necesidades expuestas.

**Sistema eléctrico:** se efectuaron reparaciones en la Direcciones Territorial de Córdoba, UOC de Palmira, se prestó apoyo para el traslado áreas 3, 5 y 6 y primer piso - bodega geodesia.

**Comunicaciones unificaciones:** renovación de plataformas de dominio y correo, instalación del tarifador telefónico, instalación de teléfonos IP a nivel nacional, configuración de cuentas para los usuarios y habilitación de las salas de video-conferencia.

**Gestión y seguimiento a DT y UOC:** mantenimiento de *software* y preparación de la capacitación de *Windows 8*, actualización de máquinas al controlador de dominio y soporte técnico a plataforma de usuario y administración del centro de datos: instalación de nueva UPS y administración de plataformas de procesamiento y almacenamiento.

**Renovación y mantenimiento de *hardware* y *software*:** mantenimiento de *software*; mesa de ayuda, se atendieron 4869 incidencias.

Se realizó estudio de mercado y se elaboraron pliegos de condiciones para llevar a cabo consultoría que apoye la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información.

## DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE *SOFTWARE*

El propósito de este proyecto es desarrollar, mantener y administrar los sistemas de información, aplicaciones y portales de la entidad. En la mayoría de los casos, cada una de las áreas cuenta con un *software* que le permite gestionar su información, tal es el caso de las áreas misionales y funcionales.

La información que representa el mayor activo de la Entidad, debe estar soportada por sistemas de información que le permitan a la esta contar con herramientas para la captura, procesamiento, administración, almacenamiento y disposición de los datos, productos y servicios.

En el caso puntual del Sistema Nacional Catastral – SNC, se estableció un seguimiento semanal por parte de la Dirección General y de la Oficina de Control Interno con el fin de monitorear semana tras semana las diferentes acciones que deben llevarse a cabo para lograr su implementación total a nivel nacional el cual entró en funcionamiento el 20 de enero de 2014. Los siguientes fueron los logros obtenidos.

**Geocarto:** se atendieron todas las incidencias con origen en las aplicaciones de: Bni, Cartoantioquia, Sigot, Geoservicios, Geocarto y Aplicaciones móviles.

**SIGA:** se revisó el flujo de proceso (100 %) y casos de uso (70 %) de áreas homogéneas y ajustes al módulo.

Los sistemas de información, aplicaciones y portales se mantienen en funcionamiento normal, a excepción del nuevo sistema nacional de catastro en el cual actualmente solo operan cuatro (4) Direcciones Territoriales y una (1) unidad operativa.

Se actualizaron los productos y servicios en la web y los servicios de información dispuestos en web institucional se encuentran operando normalmente.

Se hizo revisión de casos de uso AHT (Avance del 70 %), elaboración de documentación de manuales del módulo del laboratorio nacional de suelos (Avance 90 %), Preparación en un 95 % de la infraestructura tecnológica para puesta en funcionamiento del módulo del laboratorio nacional de suelos. SNC: Soporte técnico, ajuste y desarrollo de nuevas funcionalidades. Soporte técnico a GEOCARTO, SIGOT, BNI.

**Certificado Catastral Especial:** desarrollo y puesta en funcionamiento del servicio para la generación del certificado catastral especial.

**Certificado Catastral:** atención de soporte técnico, reingeniería al proceso de generación del certificado. Desarrollo y reingeniería al proceso de consulta catastral para las entidades del estado.

**Portales:** desarrollo de encuesta de satisfacción del cliente para el centro de información, desarrollo y ajustes para el aplicativo ACPM, desarrollo y ajustes para el aplicativo SIGGES. ERP.

**CORDIS:** se está implementando la interface PQRDS con CORDIS. ERP.

**PERNO:** desarrollo del manejo de coordinaciones y los funcionarios adscritos a las coordinaciones, implementación de las nuevas normas de retención en la fuente para funcionarios. - ERP

**Almacén:** ajuste a reportes, puesta en producción de la funcionalidad cambio de almacenista, deshabilitación del campo del código CIU en la pantalla de ingreso, paso a producción ajuste a movimientos de elementos devolutivos, paso a

producción el ingreso y la modificación de características de elemento.

**ERP facturación y contratación:** se encuentran en pruebas: la creación de estructuras para homologar los tipos de productos del módulo facturación VS rubros de SIIF, desarrollo del procedimiento para generar archivo.





# **GESTIÓN DE DIFUSIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

## CONOCER LOS REQUERIMIENTOS Y LA SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES

Por medio de este proyecto se busca facilitar el acceso oportuno a la información de productos y servicios geográficos, catastrales, agrológicos, cartográficos, y geoespaciales actualizados a nivel nacional e internacional en apoyo a los procesos de planificación y desarrollo integral del país. En este marco, se realizó la encuesta de Satisfacción al Cliente a Nivel Central y Direcciones Territoriales, el tamaño de la muestra fue de 1.524 encuestas con el fin de medir, conocer e identificar cómo están percibiendo nuestros clientes el servicio ofrecido por los servidores públicos de la entidad y cómo están recibiendo los productos suministrados.

## IMPLEMENTAR LA POLÍTICA NACIONAL DEL SERVICIO AL CIUDADANO

Este proyecto busca mejorar el servicio al ciudadano y para tal fin se ha previsto continuar con la aplicación de una encuesta de Post- Servicio al cliente, teniendo en cuenta el seguimiento, el análisis y la toma de acciones de las sugerencias depositadas por los diferentes usuarios en las instalaciones de la Sede Central y Direcciones Territoriales; programar con las áreas técnicas la adquisición de nuevas publicaciones con el fin de fortalecer el servicio de investigación y diseño e implementación del *Call Center* Institucional. Los siguientes fueron los avances obtenidos:

- Se efectuó durante el año 2013, la encuesta post-venta a 341 clientes obteniendo un resultado del 95 % de satisfacción.
- Las sugerencias depositadas en los buzones de los diferentes Centros de Información Geográfica (CIG) permitieron el fortalecimiento de atención al ciudadano, y el mejoramiento de los procesos internos y acciones correctivas.
- Para el fortalecimiento del servicio de la biblioteca se envió un boletín de nuevas adquisiciones a todos los funcionarios y contratistas, se les hizo la inducción de portafolio de los servicios de la biblioteca y manejo del catálogo a los estudiantes de la Maestría de Geografía.
- Así mismo, se realizaron estudios de mercadeo para la compra de libros especializados en Sistemas de Información, Medio Ambiente y Agrología.

### Preservación y divulgación de la información

Acciones	Cantidad
Aerofotografías verificadas, codificadas, archivadas y puestas a disposición de los ciudadanos a través del portal.	12.780
Reposición de sobres para archivar aerofotografías para consulta de los clientes	10.481
Escaneo, codificación y almacenamiento de planchas temáticas de suelos para consulta de usuarios.	6.850
Libros y mapas catalogados, clasificados e ingresados al catálogo del público	350
Libros y revistas restaurados y encuadernados de la colección de la Biblioteca	1.674
Libros encapsulados de la colección de la Biblioteca	529
Mapas encapsulados de la colección de la Biblioteca.	750

## Biblioteca Virtual

Información publicada en la Biblioteca Virtual en [www.igac.gov.co](http://www.igac.gov.co)

68	Libros - texto completo
177	Mapas
109	Tablas de contenido
115	Portadas
91	Ligas electrónicas (enlaces)

## Capacitaciones

Participantes	Curso	Entidad
12	Servicio al ciudadano y derechos humanos	IGAC
3	Curso de 40 horas en temas de atención al ciudadano	Universidad Distrital

## Derechos de petición

Se contestaron 6.790 derechos de petición mediante oficios y a través de la página, relacionados con las siguientes temáticas: Información Catastral, Información de Bienes inmuebles, Certificados Catastrales, Productos y Servicios del Instituto, y Cursos CIAF.

Visitas Guiadas a los Museos de Suelos y Museo Nacional de Cartografía (9.753 visitas en 2013)

Se ingresaron y se registraron 8.000 planchas en temática de suelos. Se fortalecieron canales de comunicación como el desarrollo de un circuito de TV cerrada en todas las direcciones territoriales, para entregar información sobre el instituto a través de 36 pantallas industriales. Esta acción se alineó con la Oficina de Informática, la cual implementará un sistema de comunicación IP donde el área de Difusión y Mercadeo jugará un papel fundamental en la reorganización del direccionamiento de las solicitudes de los ciudadanos.

La adecuación de los módulos de consulta en los centros de información se fortaleció con computadores y pantallas touch, que permitirán a los ciudadanos tener interactividad con el geoportál. De otro lado, se presentó a la Oficina Administrativa del instituto, un proyecto para la readecuación de los centros de información a nivel nacional.

Alianzas y convenios: 55 convenios con bibliotecas públicas y privadas para intercambio de servicios e información.

# FORTALECIMIENTO DE LOS CANALES DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN DEL IGAC

En el marco de este proyecto se desarrollaron las siguientes actividades:

## Participación en ferias y eventos

Se participó en cinco ferias de Servicio al Ciudadano programadas por el Departamento de Planeación Nacional. Municipios: San José del Guaviare, Arauca, Leticia, Popayán y Ciénaga y 11 jornadas especiales de libreta militar. Municipios: Supatá, La Mesa, Planeta Rica, Carmen de Bolívar, Círculo, Leticia, Facatativá, Puerto Asís, Santamaría, Tibasosa y Bucaramanga.



# IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MERCADEO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS GEOGRÁFICOS DEL IGAC A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

A través de este proyecto, se busca dentro del Plan de Mercadeo implementar y administrar la tienda virtual con el fin de utilizar diferentes canales de comercialización de los productos del IGAC; difundir los productos a través de canales de comunicación de uso masivo como página WEB y continuar prestando el apoyo logístico a los 22 Centros de Información Geográfica en las direcciones territoriales para asegurar la divulgación y comercialización. En este contexto, se desarrollaron las siguientes actividades:

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) ha desarrollado una serie de productos, servicios y procesos que se han catalogado como “buenas prácticas” o “casos exitosos”, por su calidad y porque pueden ser replicados en otras entidades, a través de la prestación de servicios, asesorías, transferencia de conocimientos y de experiencias, que pueden aportar al desarrollo temático e integral de instituciones nacionales o internacionales, en las áreas estratégicas de Agrología, Catastro, Cartografía, Geografía y Tecnologías Geoespaciales.

Se han identificado y consolidado los casos exitosos más sobresalientes de cada una de las áreas técnicas de la Entidad, en el “*Portafolio de Servicios: Oferta de Buenas Prácticas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi*”, convirtiéndose en

una de las herramientas para promover espacios de cooperación, intercambio técnico y comercialización.

La información general del Instituto fue actualizada en su página web de manera constante y acorde con los adelantos que exige la comunicación actual. De esta manera, la comunidad conoció de primera mano y en tiempo real el desarrollo de las diferentes actividades ejecutadas por el Instituto.

## Metas de ventas

La proyección de la meta de ventas en los centros de información geográfica fue de \$8.838 millones y la cifra alcanzada al mes de diciembre fue de \$10.359 millones, superando así la meta planteada para el año 2013.

## COORDINACIÓN DE LA IMPRESIÓN DE OBRAS Y MAPAS GENERADOS POR EL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI

Uno de los propósitos de la Oficina de Difusión y Mercadeo de Información es la de publicar, difundir, divulgar y comercializar todos los productos y servicios que preste el IGAC en las diferentes áreas misionales y de apoyo. Esta información es divulgada y comercializada a través de sus 22 Centros de Información Geográfica. Con este propósito, se publicaron y difundieron varios estudios e investigaciones de la entidad, así como diversos productos cartográficos.

La Oficina de Difusión y Mercadeo de Información, tiene dentro de sus funciones, coordinar las actividades relacionadas con el suministro, publicación, divulgación, distribución, comercialización, promoción y definición de precios de los productos y servicios ofrecidos por la entidad, fruto del trabajo de los diferentes procesos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Para tal fin, cuenta con 22 Centros de Información Geográfica que hacen presencia en todo el territorio nacional. Además, le compete la Ad-

ministración del Museo Nacional de Geografía y Cartografía, el Museo de Suelos y los servicios de biblioteca y hemeroteca con organismos nacionales y extranjeros.

Con el fin de fomentar la importancia de la información geográfica, cartográfica, agrológica y catastral para el desarrollo nacional y regional, el IGAC participa anualmente en una serie de ferias y eventos para dar a conocer y promocionar información temática del IGAC.

# PLAN INTEGRAL DE DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y MERCADEO DE PRODUCTOS Y GEOGRÁFICOS DEL IGAC

Este proyecto busca la edición de la información geográfica de los productos y servicios de la actividad científica, cultural y académica que realiza los procesos misionales del IGAC, tales como: mapas nacionales (fronteras, entidades territoriales, político-administrativo, físico-político), departamentales y turísticos de ciudades, estudios de suelos, geografía nacional y regional; diccionarios geográficos de Colombia, gentilicios, topónimos y términos costeros; características geográficas departamentales, publicaciones de ordenamiento territorial, publicaciones especiales, atlas y videos, y revistas técnicas.

Con este proyecto se fortalecerá los canales de comunicación entre el IGAC y la comunidad, para promocionar y difundir ampliamente su labor en temas de geografía, catastro, cartografía, agrología y tecno-espacial, su labor académica y científica que se realizará en la sede central direcciones territoriales y UOC, así como la información oportuna sobre los productos y servicios, programas académicos resultados, logros y demás actividades misionales. En este marco se desarrollaron las siguientes actividades:

- Se aplicaron encuestas de satisfacción del usuario, con el fin de conocer la opinión de nuestros usuarios e identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se puedan estar presentando en la prestación de los servicios y trámites que ofrece el IGAC.
- Se realizó la sensibilización al personal que atiende los diferentes centros de información geográfica del territorio, con el objeto de centralizar al ciudadano cuál es nuestra razón de funcionamiento.
- Se ha masificado la imagen del IGAC a través de los medios de comunicación, con el fin de cumplir los objetivos del Instituto, proyectando el programa visor geográfico por el canal *YouTube*.
- Se está interviniendo con obras físicas y mobiliario los CIG de la Territorial Atlántico y Territorial Meta con el fin de mejorar el servicio que presta el Instituto al ciudadano.
- Se realizó el programa "Visor Geográfico Programado" para ser transmitido por el canal *YouTube* el viernes 4 de abril, para el periodo abril- mayo se realizó el programa "Retos del IGAC 2014" subido al canal THEIGACTV en *YouTube* con fecha de emisión 27 de mayo.
- Se finalizó con la primera etapa de los CIG de Soacha y Pasto y se adicionaron los Centros de Información de las Territoriales de Barranquilla y Villavicencio las cuales continúan en el proceso.
- Se ha participado en 30 ferias y/o eventos en ciudades y departamentos como Bogotá, Chía, Zipaquirá, Medellín, Cimitarra, Malambo,

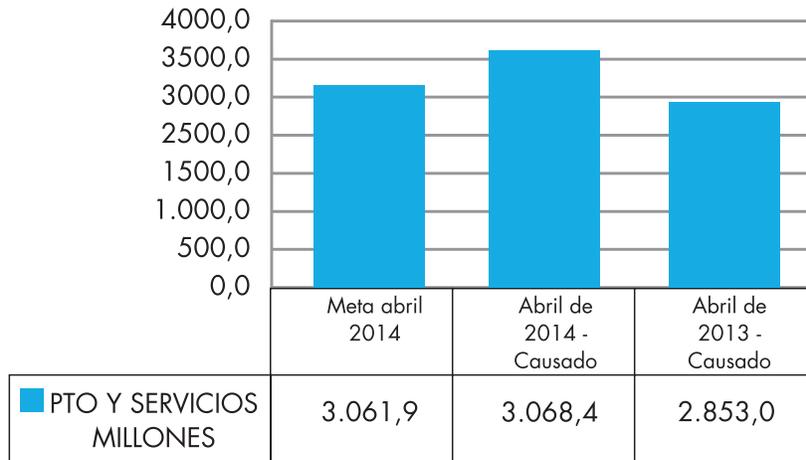
Pauna, Granada, San Gil y Pereira; Magdalena, Guajira, Risaralda, Bolivar-Norte de Santander, Quindío, Nariño, Caquetá, Caldas, Sucre, Huila y Boyacá, con el fin de promocionar los productos y servicios producidos por el IGAC y atender requerimientos relacionados con expedición de Libreta Militar.

- Distribución gratuita de 5.000 publicaciones y mapas del IGAC a escuelas públicas del departamento del Cauca.

### Comportamiento de los ingresos acumulados a 30 de abril de 2014.

La meta de ingresos acumulados a 30 de abril de 2014, por la venta de productos y servicios fue superada en el 17.9 % pasando de \$3.061,9 a \$3.608,4 millones; la cual, comparada con el período anterior, registra un incremento del 26.48 %, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

#### INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI Ingresos Acumulados por venta de Productos y Servicios



FUENTE: GIT Tesorería a 31 diciembre de 2013.



**IGAC**  
INSTITUTO GEOGRÁFICO  
AGUSTÍN CODAZZI



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

# **FORTALECIMIENTO Y GESTIÓN INSTITUCIONAL**

# GESTIÓN DE LA SECRETARÍA GENERAL

## Proyecto: Control, seguimiento y respuesta a las PQR

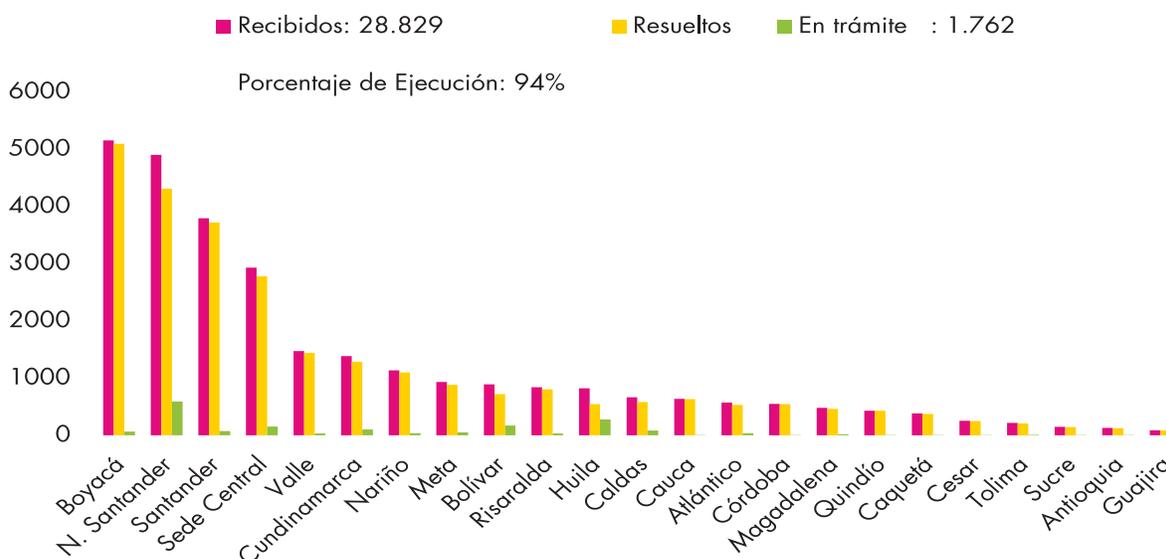
### Peticiones, quejas, reclamos y denuncias

En la vigencia 2013 fueron radicadas en la Entidad 29.433 peticiones, de las cuales el 98 % son Derechos de Petición (28.829) y el 2 %, es decir, 604 corresponde a Quejas, Reclamos y Denuncias, así:

### Derechos de petición

De los 28.829 derechos de petición radicados en el Instituto en la vigencia 2013, se atendió un total de 27.067 que corresponde al 94 %; el porcentaje restante (6 %), equivalente a 1.762 quedaron en trámite de respuesta al cierre de la vigencia.

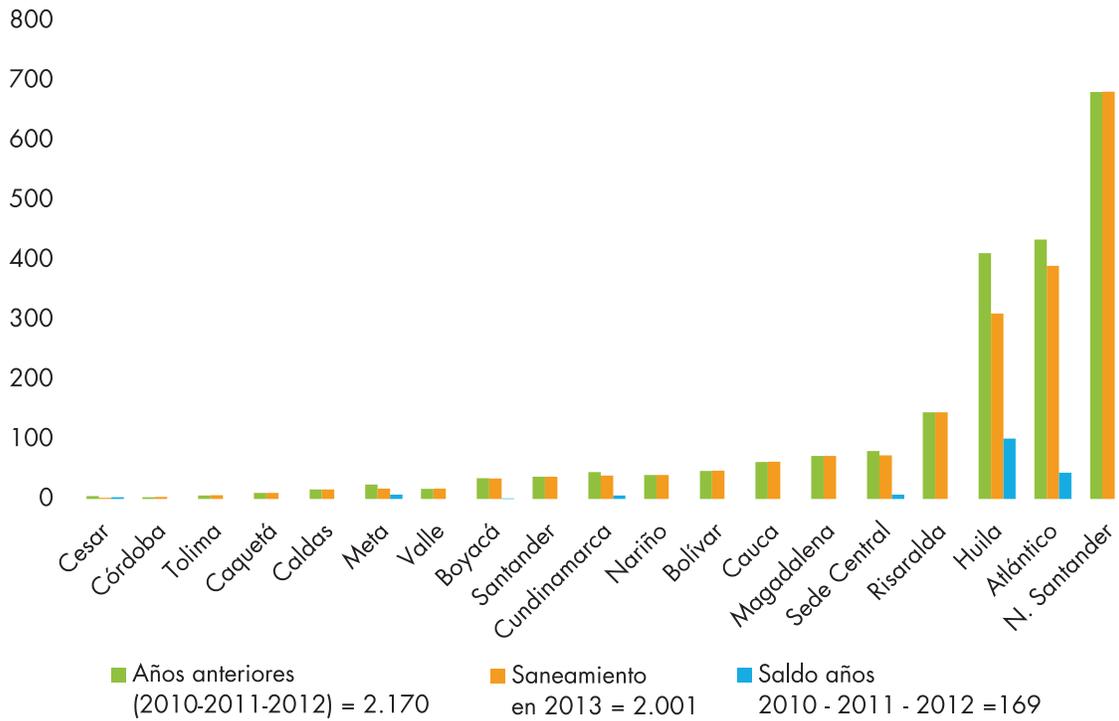
### Gráfico No 2 Gestión derechos de petición en 2013



### Saneamiento Derechos de petición

El saneamiento en derechos de petición representó un logro importante para el Instituto obteniendo un resultado del 92 % en la atención de 2001 requerimientos, sobre el total que se encontraba pendiente de trámite de 2.170.

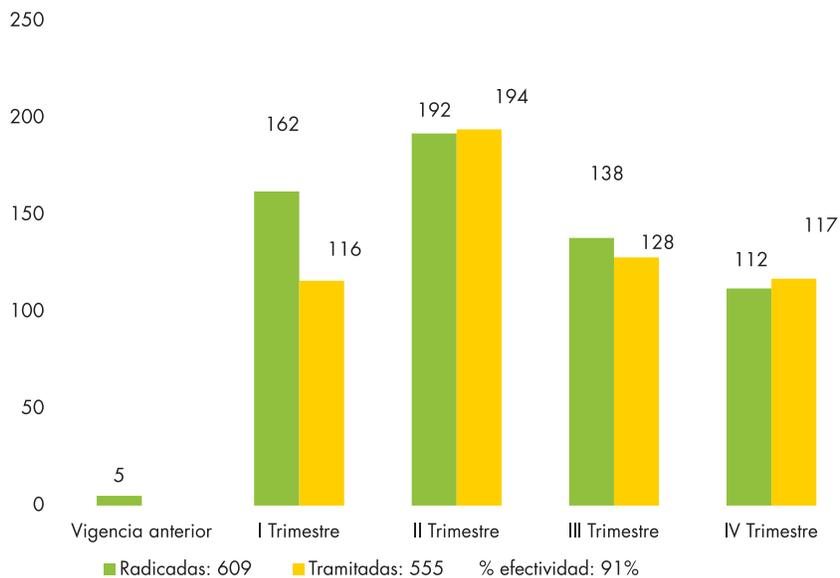
### Gráfico No 3 Saneamiento derechos de petición en 2013



### Quejas, reclamos y denuncias

El porcentaje en la atención de Quejas, Reclamos y Denuncias fue del 91 %, lo que significó que de 609 solicitudes se tramitaron 554; del total de solicitudes radicadas, el 20 % corresponde a la Sede Central y el 80 % restante a las Direcciones Territoriales.

### Gráfico No 4 Quejas, reclamos, sugerencias y denuncias gestión en 2013



### Indicador de Oportunidad

El indicador de oportunidad para PQRD muestra una tendencia de mejora, lo que indica que las peticiones a la Entidad se vienen resolviendo dentro de los términos legales.

En este contexto se obtuvieron los siguientes logros:

- Disminución de tiempos de respuesta en la atención de las solicitudes de PQRD, aspecto que se refleja en un incremento de 45 puntos porcentuales en el indicador de

oportunidad, teniendo en cuenta que en el primer trimestre el indicador reportó un porcentaje de oportunidad del 24 % y para el cuarto trimestre 69 %.

- Se reforzó el control y seguimiento de las solicitudes radicadas en la Entidad, centrando los esfuerzos en las Direcciones Territoriales, en especial cinco (5), cuyo diagnóstico arrojó un estado crítico, a saber: Huila, Atlántico, Norte de Santander, Risaralda y Cundinamarca.



## PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (ISO 14001)

Se avanzó en la ejecución del plan de trabajo propuesto para el cumplimiento de los requisitos exigidos en la Norma Técnica Internacional ISO 14001 con miras a que en julio de 2014 se cuente con certificación del Instituto en los Sistemas de Gestión Medioambientales (EMS). A continuación, se presentan los principales logros obtenidos en el marco de este proyecto.

**Diagnóstico Ambiental:** se elaboró el diagnóstico ambiental de la gestión adelantada por el IGAC, y con base en esta información se elaboró el plan de trabajo en ISO 14001, cuyo resultado arrojó una calificación del 34,85 %. Igualmente, se realizó la Identificación de Aspectos y Valoración de Impactos Ambientales; la Identificación de Normatividad y Cumplimiento Legal Ambiental.

**Programas Ambientales:** dentro del Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, se lograron levantar los registros de consumos en la Sede Central y Direcciones Territoriales.

En el programa de Programa de Ahorro y Uso Eficiente de la Energía se lograron levantar inventarios de equipos de cocina, luminarias en la Sede Central y de las Direcciones Territoriales, (enviado al Ministerio de Minas y Energía, en cumplimiento de la legislación ambiental vigente) aires acondicionados, calefactores y extractores

de aire, computadores, equipos usados en el Laboratorio Nacional de Suelos, otros equipos eléctricos y electrónicos usados en el IGAC en Sede Central.

En el Programa de Gestión Integral de Residuos, se establecieron las cantidades de residuos convencionales y reciclables producidos y comercializados por el instituto en los años 2012 y 2013. Sobre residuos peligrosos se hicieron avances significativos respecto de las listas de seguridad de los diferentes productos que se usan en el IGAC, y adecuación del cuarto de almacenamiento de residuos peligrosos.

Adicionalmente, se efectuó el registro del departamento de Gestión Ambiental del instituto ante la Autoridad Ambiental y, se fijaron mediante la Directiva No 03 de 2013 lineamientos de buenas prácticas ambientales dirigida para Sede Central, Direcciones territoriales y Unidades Operativas.

# PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN DOCUMENTAL DEL IGAC

Se avanzó en un 90 % en la realización de la aplicación de las TVD en los Fondos Acumulados de la Subdirección de Catastro, del GIT Servicios Administrativos, Almacén General y el Archivo Central.

Se hicieron 46 visitas de seguimiento a las dependencias de la Sede Central, y a las DT Caquetá, Cundinamarca y las UOC San Andrés y Palmira en las cuales se realizó la verificación de la aplicación de las TVD.

Se ha venido adelantando la intervención en los fondos acumulados de servicios administrativos, secretaria general y archivo central y, se llevó a cabo la ubicación de los Fondos Documentales Acumulados del CIAF, Secretaría General, GIT Geodesia, Subdirección de Catastro, Biblioteca, Almacén, GIT Servicios Administrativos y Archivo Central.

Sobre el Proyecto de Gestión Documental Catastral, se evidenció un avance en la intervención a Fichas Prediales en las Direcciones Territoriales de Caldas, Norte de Santander y Atlántico del 100 % y un avance del 60 % en el desarrollo global del Proyecto.

## Conservación Documental

- Se levantó diagnóstico de las dependencias de la Sede Central.
- Se llevaron a cabo cuatro mediciones de condiciones ambientales al Archivo Central y en las Direcciones Territoriales de Cundinamarca, Bolívar, Cesar, Meta y Tolima con su respectivo análisis, con el fin de monitorear y controlar que las condiciones ambientales (Humedad Relativa y Temperatura) no sean factores de riesgo alto de deterioro de la documentación.
- Sobre conservación documental se dieron charlas de sensibilización al personal de archivo de las dependencias de la Sede Central, y algunas de las Direcciones Territoriales y Unidades Operativas de Catastro del Instituto.
- Se realizó saneamientos ambientales de 19 Direcciones Territoriales, 25 Unidades Operativas de Catastro y todas las Dependencias de la Sede Central.
- El instituto es ahora parte del Comité Técnico de Conservación Documental en el comité técnico de Gestión Documental del Archivo General de la Nación.

# PROYECTO: FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN LA SEDE CENTRAL Y EN LAS DIRECCIONES TERRITORIALES DEL INSTITUTO

## Servicios Administrativos - Inversión en Infraestructura.

Adquisición de dos (2) sedes para las Territoriales del Meta y Norte de Santander, así:

- **Sede Dirección Territorial del Meta**

Ubicación: Carrera 33 No 24 -101

Área: 984 M<sup>2</sup>, local de 117 M<sup>2</sup>, bodega de 812 M<sup>2</sup>



- **Sede Dirección Territorial Norte de Santander:**

Ubicación: Avenida 3 este No 11- 35, lote B 4, Barrio Rosetal.

Área: 962.78 M<sup>2</sup>



## Adecuación y Mantenimiento

### Infraestructura

Se llevó a cabo la Licitación Pública para la adecuación y mantenimiento de la Sede de la Dirección Territorial de Atlántico - Barranquilla, se adecuaron las oficinas del grupo de Transportes, edificio de bodegas, adecuación de la cafetería e impermeabilización de la cubierta para la planta física de la Sede Central.

**Mobiliario y Enseres:** Se adquirió mobiliario para adecuar puestos de trabajo a través de la Bolsa Mercantil.

DESCRIPCIÓN MOBILIARIO	UNIDAD	TOTAL
Puestos de Trabajo	und	1371
Recepciones de Atención Público	und	123
Archivo 2x1 para puesto de trabajo	und	1341
Mesa circular de reuniones	und	26
Mueble tipo credenza para impresora	und	133
Silla ergonómica sin brazos	und	1565
Silla interlocutora sin brazos	und	348
Silla tipo Tandem triple	und	207
Planoteca horizontal	und	138
Archivadores rodantes	und	31
Estantería fija	und	795
Archivador horizontal x 4 gavetas	und	21
Panelearía mixta divisiones	M2	673,84

**Compra de otros equipo:** se realizó la adquisición, instalación y puesta en operación de las unidades de aire para las Direcciones Territoriales de: Pasto, Cartagena, Medellín, Riohacha, Yopal, San Gil, Florencia, Aguachica, Neiva, Santa Marta, Girardot, Cali, Palmira, Buga, Cartago y Buenaventura.

# PROYECTO: MODERNIZACIÓN INSTITUCIONAL DEL IGAC

De acuerdo con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para Todos” 2010-2014 (Ley 1450 de 2011), en el capítulo relacionado con la Gestión Pública orientada a resultados, se estableció fortalecer técnica y presupuestalmente al IGAC.

Para tal fin, el instituto en cabeza de la Secretaria General y de la Oficina Asesora de Planeación ajustaron y actualizaron el estudio técnico que comprendió: reseña histórica, marco legal, análisis interno y externo, análisis financiero, evaluación de la contratación de prestación de servicios, estructura actual y propuesta, planta de personal, manual de funciones por competencias y propuesta de modificación.

Elementos analizados bajo la aplicación de la metodología actual aprobada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en su guía para elaborar rediseños insti-

tucionales; tal y como se indicó en la Gestión del Talento Humano. En este marco se obtuvieron los siguientes avances.

A finales del año 2012, el Instituto adelantó el estudio técnico de conformidad con la Cartilla de Modernización de las Entidades Públicas del Departamento Administrativo de la Función Pública, el cual fue ajustado y actualizado en el año 2013.

Como resultado de la medición de cargas de trabajo de la planta permanente y por niveles, se obtuvo una ponderación de requerimiento de 1763 empleos, como se muestra a continuación:

COMPARATIVO PLANTA ACTUAL Y PROPUESTA POR NIVELES			
NIVEL	Número de empleos		
	Planta actual	Propuesta*	Diferencia
DIRECTIVO	31	39	8
ASESOR	6	7	1
PROFESIONAL	332	902	570
TÉCNICO	290	443	153
ASISTENCIAL	395	372	-23
<b>TOTAL</b>	<b>1054</b>	<b>1763</b>	<b>709</b>

\* Número de cargos que arrojó el Estudio Técnico.

Bajo el direccionamiento del DANE y mediante oficio EE730 de junio 4 de 2013, el Instituto radicó ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público el estudio de Modernización Institucional, para su correspondiente concepto de viabilidad presupuestal.

Mediante Oficio 022811 del 2 de septiembre de 2013, el Ministerio de Hacienda comunica al Instituto que la Dirección General del Presupuesto se abstiene de emitir concepto a la propuesta de modificación de planta y de aprobar el Acuerdo No 4; toda vez que, a partir del 16 de junio de 2013 entró en vigencia el artículo 92 de la Ley 617 de 2000<sup>5</sup>, en el cual se indica que los gastos de personal no podrán crecer en adelante, en términos reales.

Posteriormente, el Departamento Nacional de Planeación –DNP- y el Ministerio de Hacienda informan a todas las Entidades del Estado en proceso de modernización, incluido el IGAC, que durante la vigencia del actual gobierno no se financiarán proyectos de modernización. Teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto no incluyó gestión presupuestal ni técnica para la vigencia fiscal 2014.

Como quiera que el estudio técnico y funcional adelantado se encuentra vigente y ante la necesidad de contar con una suficiente planta de personal que permita al instituto garantizar el cumplimiento de los objetivos misionales, de las políticas públicas establecidas y las metas propuestas, se considera una prioridad incluir el Proyecto de Modernización Institucional en el anteproyecto de presupuesto para la vigencia 2015.

Dado que a partir del 7 de agosto de 2014, se iniciará un nuevo periodo de gobierno y ante la necesidad impostergable de la ampliación de la planta de personal del Instituto que le permita cumplir con las funciones misionales permanentes y las nuevas asignadas, **se insistirá ante el Gobierno Nacional ampliar por un (1) año la vigencia a la restricción al crecimiento en gastos de personal prevista en el artículo 92 de la Ley 617 de 2000, modificado por el artículo 255 de la Ley 1450 de 2011 y el artículo 11 de la Ley 1640 de 2013**, para así, continuar con el trámite y aprobación de proceso de modernización.

El citado proceso de modernización está orientado, entre otras cosas a dar cumplimiento a la política de “Eficiencia Administrativa” exigida por el Gobierno Nacional en el documento denominado “Nuevo Modelo Integrado de Planeación y Gestión”<sup>6</sup>.

Conforme al Decreto 3030/2013, el costo de la planta actual (1054 cargos) para 2014 asciende a \$35.947 millones, requiriéndose una adición de **\$39.858 millones** para cubrir el costo de los **709 cargos nuevos**, para que el Instituto pueda contar con los 1763 empleos que arrojó el estudio de cargas.

Dicho incremento presupuestal se debe básicamente a la necesidad de contar con los recursos presupuestales para la provisión de empleos de libre nombramiento y remoción y de carrera administrativa de acuerdo las normas legales vigentes, dentro de los cuales deben estimarse: salario, prima técnica, horas extras, días festivos e indemnizaciones por vacaciones y contribuciones inherentes a la nómina.

<sup>5</sup> Artículo 92, Ley 617 de 2000- Control a gastos de personal. “[...], el crecimiento anual de los gastos de personal de las entidades públicas nacionales (...). A partir del sexto año, estos gastos no podrán crecer en términos reales”.

<sup>6</sup> Numeral 2.5.4 Modernización Institucional: Política dirigida a orientar el diseño de organizaciones modernas, innovadoras, flexibles y abiertas al entorno, alineadas a las estrategias, estructuras y procesos definidos para el logro de los propósitos y resultados que de ellas se esperan; (...) con capacidad de transformarse, adaptarse y responder en forma ágil y oportuna a las demandas y necesidades de la comunidad, para el logro de los objetivos del Estado”.

## PROYECTO: FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE BIENESTAR, SALUD OCUPACIONAL E INCENTIVOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL CLIMA LABORAL EN EL IGAC

Se adelantaron actividades para dar cumplimiento a las exigencias de la Ley 1562 de 2012, respecto del Sistema de Riesgos Laborales y Salud Ocupacional; lo anterior, con el fin de mantener y mejorar la salud física, mental, la seguridad y el ambiente laboral de los servidores públicos vinculados al Instituto así como, para evitar lesiones personales y daños a la propiedad.

También, se adelantaron actividades para dar cumplimiento con los Subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo en los aspectos de SVE Factor de Riesgo Ergonómico, SVE Factor de Riesgo Psicosocial, Medicina Preventiva y Comités de COPASO y de Convivencia Laboral.



# GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

## PROYECTO: ACTUALIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN INSTITUCIONAL DE FORMACIÓN AVANZADA Y CAPACITACIÓN DE LAS ÁREAS MISIONALES Y DE APOYO DEL IGAC A NIVEL NACIONAL.

Los planes de formación y capacitación, bienestar social y salud ocupacional del Instituto fueron adoptados a la Resolución 0446 del 22 de junio de 2013, beneficiando a los funcionarios con Maestrías, Especializaciones, Diplomados, Seminarios y Talleres, entre otros.

En la siguiente tabla se aprecia el resultado de la ejecución del Plan Institucional de Capacitación.

### Plan Institucional de Capacitación

Capacitación		Proyecto 5.01		Misional	No financiada
		Beneficiarios	Beneficiarios	Beneficiarios	Beneficiarios
Especializaciones	Gestión Pública	6			
	Gestión Humana	1			
Congresos	Control de Gestión y Revisoría Fiscal	1			
	Congreso Nacional de Gestión del Talento Humano	2			
	Congreso Internacional de Cultura en Prevención de Riesgos Laborales	1			
	En Geografía (Derechos)	2	1		
Maestrías	Gestión de la Calidad de la Información Geográfica		2		
	Elaboración de Zonas Homogéneas, Físicas y Geoeconómicas)			58	
Semana de la Geomática	Aerofotografía (fotointerpretación) y Geodesia			58	
	SIG y ARGIS			58	
	Dispositivos Móviles			77	
	Nuevo Sistema Catastral y gestión catastral			247	
Seminarios	Competencias laborales	2			
	Actualización Financiera Reforma Tributaria, Seguridad Social y Gestión Presupuestal		70		
	Contratación estatal.		42		
	Derecho Disciplinario, Administrativo y de la Argumentación Jurídica.		40		
	Normas NTC GP 1000:2009; ISO 9001:2008; ISO 14001:2004; NTC GP 1000:2009 NTC ISO 9001:2008; ISO 27001:2005		136		24
	Gramática, Redacción y Ortografía		26		
	Acoso Laboral y Comités de Convivencia; Atención al Usuario y Derechos Humanos		98		
Taller	El Alma del Liderazgo		3		150
	Gestión documental y archivística y TRD.				74
Diplomado	Manejo de Excel básico, power point y word (virtual)				
	Restitución de Tierras y Reconfiguración Territorial.		9		
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>427</b>	<b>498</b>	<b>248</b>



**IGAC**  
INSTITUTO GEOGRÁFICO  
AGUSTÍN CODAZZI



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

# GESTIÓN CONTRACTUAL

El GIT de Contratos de Egresos brindó acompañamiento permanente a las Direcciones Territoriales en contratación pública. Se atendieron consultas vía correo electrónico y telefónicamente; así mismo, diferentes funcionarios y contratistas realizaron visitas a las Direcciones Territoriales con el propósito de apoyar todos los procesos contractuales.

Al cierre de 2013, se adelantaron nueve negociaciones en bolsa por valor de \$35.391.264.694 frente a un presupuesto total de \$40.037.268.317 para un ahorro de \$4.646.003.622 lo que representó un ahorro en promedio total del 12 %.

## OTROS LOGROS ADMINISTRATIVOS

La Secretaría General del IGAC contó con seis Grupos Internos de Trabajo para atender la gestión administrativa, contractual y financiera; peticiones, quejas y reclamos y los procesos disciplinarios.

### Procesos disciplinarios.

La gestión disciplinaria se encuentra enmarcada en la Ley 734 de 2012 y demás normas concordantes; a finales del 2013, uno de los retos de la nueva administración fue centrar los esfuerzos en la celeridad de la actuación disciplinaria de los diferentes procesos que cursaban en la entidad.

### Procesos Disciplinarios atendidos

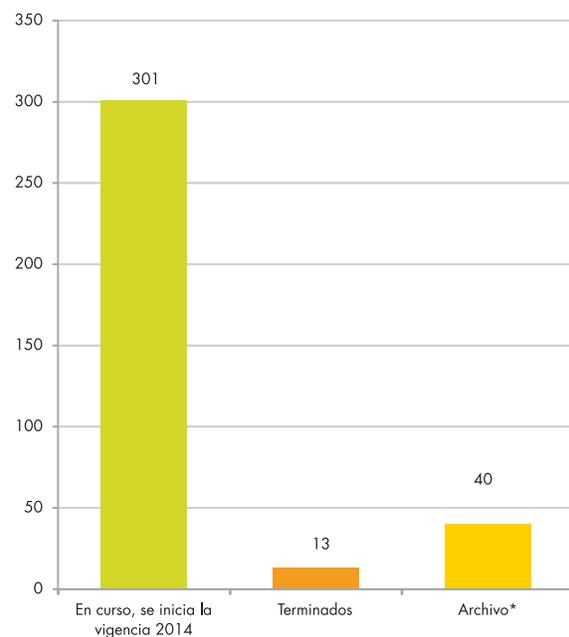
La carga procesal disciplinaria atendida por el Instituto en la vigencia 2013 fue de 354 expedientes, de los cuales el 4 % fueron terminados con fallo (13 procesos); el 11 % fueron archivados (40 procesos) y el 85 % se encontraban en curso, lo que significa que se inicia la vigencia 2014 con 301 procesos para ser atendidos por la entidad.

Dentro de los **354** procesos atendidos, se encuentran:

**351 procesos ordinarios** adelantados de acuerdo a lo establecido en los artículos 150 a 171 de la Ley 734 de 2002

**3 procesos verbales** adelantados de conformidad con los artículos 175 a 191 de la Ley 734 de 2002.

**Gráfico No 5**  
**354 procesos disciplinarios atendidos en la vigencia 2013**



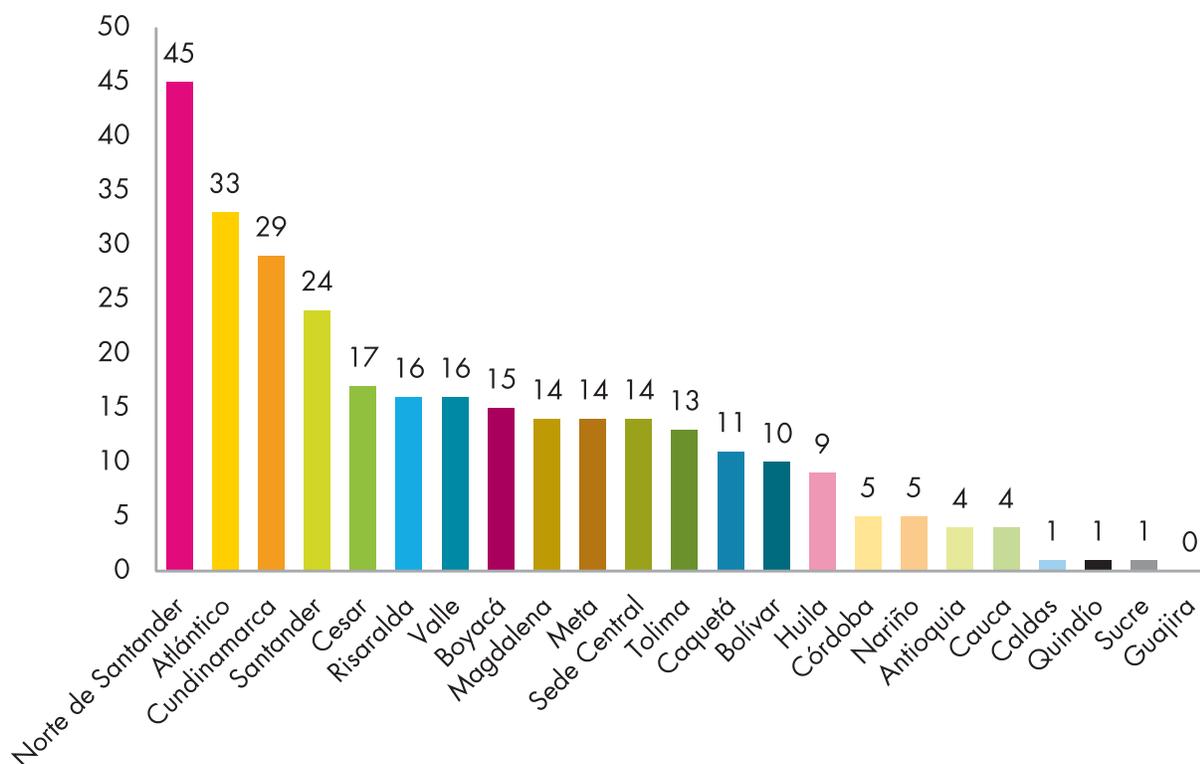
### Procesos Disciplinarios fallados

A diciembre de 2013 fueron fallados 13 Procesos Disciplinarios para un total de 16 funcionarios implicados, de los cuales fueron destituidos 3, suspendidos 5 y con amonestación escrita 3, los restantes fueron absueltos de los cargos formulados.

### Procesos Disciplinarios en curso

Se cerró el año 2013 con 301 procesos disciplinarios en curso, los cuales están siendo de trámite procesal en la vigencia 2014. La mayoría de los procesos iniciados obedecen a irregularidades en trámites catastrales, vencimiento de términos en respuesta a Derechos de Petición y violación de manuales de procedimiento, (en especial, legalización viáticos y gastos de comisión) cuyo cumplimiento se refleja de la siguiente manera:

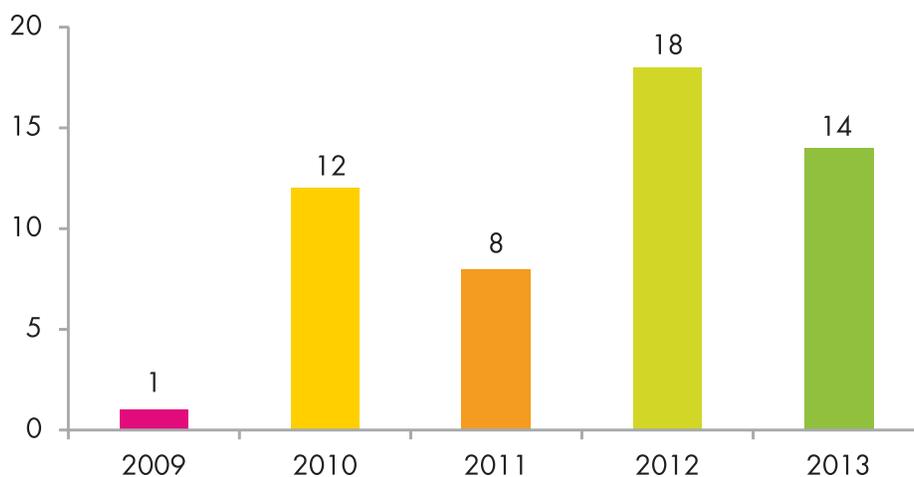
**Gráfico No 6**  
**301 procesos que pasaron en curso a 31/12/2013 por territorial**



### Saneamiento en la Gestión Disciplinaria

En la siguiente tabla, se observa el resultado del saneamiento en la gestión disciplinaria adelantada en la vigencia 2013, en la cual se observa que los 53 procesos terminados, corresponden a la vigencia 2013 y anteriores.

**Gráfico No 7**  
**Saneamiento en la Gestión Disciplinaria (53 procesos terminados en 2013)**



# PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LOS PLANES DE CAPACITACIÓN, BIENESTAR SOCIAL, ESTABLECIMIENTO DE COMPETENCIAS PARA EL RECURSO HUMANO DEL IGAC

El proyecto busca fortalecer el talento humano al servicio de la entidad, mediante la implementación de actividades que propicien un ambiente de trabajo sano y agradable que le permita a sus colaboradores cumplir con sus expectativas y mejorar su calidad de vida y la de su familia.

Así mismo, para fortalecer el perfil laboral y profesional de los funcionarios del IGAC a través de la formación, capacitación, y entrenamiento orientados al desarrollo de capacidades, destrezas, comportamientos, habilidades, valores y competencias fundamentales para el logro del desempeño en niveles de excelencia.

Por otra parte, con el fin de propender por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones de vida y salud de los servidores públicos, prevenir lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo y la protección y promoción de la salud de los trabajadores, se trabaja en el tema de seguridad y salud en el trabajo.

Para 2014, se encontraron necesidades de carácter recurrente en los funcionarios del Instituto y se priorizaron programas de formación y capacitación en las siguientes temáticas:

- **Misionales** (ARCGIS - Sistemas de Información Geográfica, Sistema Nacional Catastral, Reconocimiento Predial, Avalúos, Zonas Homogéneas Físicas y Goeconómicas (urbana y rural), Manejo GPS (Simultáneo con ARCGIS), Áreas Homogéneas de tierras,

Tecnologías geoespaciales aplicadas a levantamientos geomorfológicos y a levantamiento de suelos.

- **De Apoyo** (Atención al Usuario, Actualización en Contratación Pública, Derechos Humanos, Derecho Disciplinario, Laboral y Administrativo, Actualización Tributaria, Gestión Presupuestal, Excel, Word, PowerPoint, Sistemas Integrados de Gestión y MECI, Archivo y Tablas de Retención Documental).

Para el 2014 se diseñó el aplicativo denominado "*Ficha de Identificación de Necesidades de Capacitación*" que permitió tabular las necesidades institucionales de capacitación alineadas con la planificación y los retos institucionales de la vigencia, en armonía con el modelo de gestión del talento humano por competencias laborales.

Se recopiló, consolidó y analizó la información reportada por las dependencias y Direcciones Territoriales del Instituto y se realizó la priorización de necesidades de capacitación.

Se diseñó un cronograma de ejecución de programas de cobertura nacional gestionados desde la Sede Central y se priorizaron dos programas

de capacitación por parte de cada dirección Territorial como apoyo a su propia gestión.

Se adoptó el Plan Institucional de Capacitación PIC, en el cual se imparten las directrices para la operación del mismo y para la medición del impacto de la capacitación realizada en el Instituto.

**SVE Ergonómico y Psicosocial:** se socializaron los resultados 2013, intervención individual y formación de líderes. Se avanzó en el documento del sistema, actividades de intervención grupal e individual.

**Avance en elaboración documentos de Seguridad Industrial:** Programa Riesgo Público y Programa Riesgo Químico; realización de inspecciones de seguridad; inducción y reinducción al sistema general de riesgos laborales; acompañamiento a COPASO y Comité de Convivencia.

**Planeación de las actividades de bienestar social:** se envió por correo electrónico una tarjeta de cumpleaños a los servidores públicos; se realizó el taller de trabajo en equipo; se conmemoró el día de la mujer y del hombre; y se inició la planeación de los juegos deportivos internos.

**Capacitación:** se consolidaron y priorizaron las necesidades institucionales, se actualizó el PIC 2014 incluyendo el cronograma de ejecución y se presentó ante la Comisión de Personal y ante el Comité de Capacitación, quienes aprobaron

dicho Plan en sesión del 19 de marzo. Así mismo, se elaboró y aprobó el Plan Institucional de Capacitación – Actualización 2014, con lo cual se puede dar inicio a la gestión de la capacitación institucional y cumplir así el objetivo del proyecto: “fortalecer el perfil laboral y profesional de los funcionarios del IGAC a través de la formación, capacitación, y entrenamiento orientados al desarrollo de capacidades, destrezas, comportamientos, habilidades, valores y competencias fundamentales para el logro del desempeño en niveles de excelencia”.

Se fortaleció la ejecución de la capacitación en temas misionales y de apoyo, en relación con las dinámicas presentadas en 2013, especialmente en temáticas de alta demanda institucional como Gestión Documental, Avalúos Especiales, entre otros.

Se ha venido incorporando la visión integral del ser, dentro de un enfoque constructivista propio de la gestión del talento humano por competencias laborales, principalmente desde el diagnóstico de necesidades de capacitación que parte del análisis de las dimensiones “del ser, el saber y el hacer del funcionario público”, para el fortalecimiento del ejercicio personal y profesional a través de la capacitación.

Se ha enfatizado la necesidad de la alineación entre temáticas de capacitación y plan de desarrollo institucional para garantizar un mayor impacto de la capacitación.

## PROYECTO: GESTIÓN DOCUMENTAL

Teniendo en cuenta la importancia de la Gestión Documental en las entidades del Estado, su debida organización y los datos evidenciados en los diagnósticos realizados en años anteriores se están realizando actividades encaminadas a la sensibilización del personal que maneja los archivos del Instituto, el diagnóstico de archivo de las Direcciones Territoriales y dependencias de la Sede Central y se dieron las directrices conforme a la normatividad vigente y la intervención de los acervos documentales encaminados a la correcta aplicación de Tablas de Retención Documental y TVD.

En cumplimiento a los Acuerdos 048, 049 y 050 de 2000, se busca contrarrestar las falencias socializando parámetros que contrarresten las afecciones en las condiciones ambientales de mobiliario, unidades de conservación y almacenamiento. A la fecha, el Sistema Integrado de Conservación se encuentra en revisión.

El plan de trabajo se está ejecutando, con el fin de garantizar el acceso a la información, generar motores de búsqueda más eficientes, evitar el deterioro de la documentación y dar cumplimiento a la normatividad vigente.

Se efectuó la primera jornada de sensibilización en Gestión y Conservación Documental a nivel nacional al personal de archivo y a las secretarías de las 22 Direcciones Territoriales.

Se realizaron visitas de seguimiento a las Direcciones Territoriales de: Huila, Norte de Santander, Risaralda y Tolima.

Se efectuó acompañamiento en gestión documental e intervención de archivo en las oficinas CIAF, Geodesia, Planeación, Control Interno

Disciplinario, Desarrollo Organizacional, Oficina de Informática y telecomunicaciones, Archivo Central, Subdirección de Catastro y GIT Talento Humano.

**Archivo Central:** se intervino el 10 % del volumen documental del archivo, aplicando las TVD y TRD V1 y 2 según fuera el caso. Se observó que falta mobiliario adecuado para el almacenamiento de la documentación producto de las transferencias. Se evidenciaron falencias en las edificaciones, lo que ocasiona filtraciones y humedad. Se recibieron transferencias documentales de las áreas según el cronograma establecido; sin embargo, no se finalizó la inclusión de las mismas en los instrumentos de consulta.

**Sede Central:** se adelantó seguimiento de aplicación de TRD en cada una de las dependencias, estableciendo que se tiene un avance del 63 % en los procesos archivísticos y del 73 % en conservación documental. Se han intervenido los siguientes Fondos Documentales Acumulados: Archivo Central, Catastro, Secretaría General, Servicios Administrativos, Almacén General, y Subdirección de Catastro.

**Direcciones Territoriales:** se atendieron consultas vía mail y telefónica, se realizaron visitas de seguimiento en las direcciones territoriales de Cundinamarca, Caquetá y Nariño, y las UOC de San Andrés y Palmira.

**Conservación Documental:** se adelantaron saneamientos ambientales a 19 Direcciones Territoriales y 26 Unidades Operativas de Catastro. Se realizó el diagnóstico de cada una de las dependencias de la Sede Central y se consolidó la información. Se midieron las condiciones ambientales de cuatro (4) Direcciones Territoriales y cinco (5) dependencias de la Sede Central.

**Intervención de Fondos Documentales:** se finalizó la intervención de los fondos de Planeación, Informática, Control Interno e Historias laborales. Se encuentran el proceso CIAF, Subdirección de Catastro, Servicios Administrativos, Geodesia, Almacén General, Archivo Central, para la realización de las actividades en mención se asignó un Tecnólogo, un Técnico y Auxiliares de archivo.

**Adecuación Archivo Central:** se efectuó cambio de mobiliario, arreglo de techos y se eliminaron las claraboyas que generaban fluctuaciones de humedad relativa y temperatura y se bajaron los niveles de iluminación en el depósito de archivo para cumplir con los parámetros técnicos establecidos por el archivo General de la Nación, de rangos comprendidos entre 300 y 400 *lux*, a 85 *lux*, cumpliendo con la norma que exige un rango máximo de 100.

**Visitas de Seguimiento Sede Central:** se iniciaron visitas de seguimiento en la Sede Central en cumplimiento del cronograma establecido mediante circular No 192 de 2014.

**Visitas de seguimiento a Direcciones Territoriales:** se efectuaron visitas de seguimiento en las Direcciones Territoriales de Huila, Norte de

Santander, Risaralda, Boyacá, Atlántico, Cundinamarca y Tolima, en esta última se organizó una brigada para el levantamiento del inventario de las *ficHas* prediales del municipio de Armero y se dieron lineamientos sobre los procedimientos a seguir para realizar la transferencia al Archivo de la Sede Central.

**Sensibilizaciones en Sede Central:** se realizaron ocho (8) jornadas de sensibilización en las cuales se incluyó la Sede Central y el personal designado para la gestión y conservación documental de las diferentes áreas.

**Sensibilización en Direcciones Territoriales:** se realizó la primera jornada de sensibilización a nivel nacional en gestión documental con la participación de 45 personas de las Direcciones Territoriales y se consolidaron las memorias de dicho evento; quedando pendiente la aprobación por parte de la coordinación.

**Plan de mejoramiento archivístico – PMA:** se estableció un PMA que a la fecha se encuentra en revisión y aprobación por parte del Archivo General de la Nación, una vez aprobado se iniciará su ejecución y posterior evaluación.

**Sistema Integrado de Conservación:** la elaboración de la versión preliminar del documento sobre el Sistema Integrado de Conservación - se encuentra en revisión por parte de la coordinación. Se han efectuado mediciones de condiciones ambientales a cinco (5) Direcciones Territoriales y el Archivo Central. Se entregó al Grupo de Gestión Ambiental el pliego de condiciones con el componente técnico correspondiente a la etapa precontractual del proceso licitatorio que permitirá la contratación de los saneamientos ambientales que contrarrestarán los agentes biológicos que afectan la documentación.

**Plan de Gestión del Riesgo:** se estableció un cronograma de visitas de seguimiento a las

dependencias de la Sede Central y Direcciones Territoriales para levantar información para la formulación del Plan de Gestión del Riesgo, de las cuales ya se realizó en la Dirección Territorial Tolima. (Circulares 190 y 192 de 2014). Se estableció el formato a utilizar para el levantamiento de la información.

**Priorización de cinco Direcciones Territoriales:** se estableció el Plan de Trabajo y se entregó para revisión el cronograma correspondiente de las brigadas de gestión documental en Tolima, Atlántico, Cesar, Huila y Norte de Santander.

## PROYECTO: EFICIENCIA ADMINISTRATIVA Y CERO PAPEL

El Sistema de Gestión Ambiental es una estrategia que permite volver más eficiente los procesos desde el punto de vista ambiental, logrando el ahorro y uso eficiente en el consumo de agua y energía y la gestión integral de los residuos sólidos, contribuyendo de esta forma a lograr la eficiencia administrativa y cero papel. Al ser eficientes en el uso de los recursos que se manejan en el instituto, se reducen costos y favorece el desarrollo de procesos amigables con el medio ambiente.

Como línea base se tomó el año 2013, con los siguientes resultados:

- Consumo de agua en la sede central: 0,36 m<sup>3</sup>/persona.
- Consumo de energía en la sede central: 63 kw/persona.
- Consumo de agua en las Direcciones Territoriales: 1m<sup>3</sup>/persona.
- Consumo de energía en las Direcciones Territoriales: 95 kw/persona.
- Generación de residuos peligrosos: Disposición de 6685,51 kg con gestores autorizados.
- Venta de reciclaje: 18.596 kg, valor recaudado \$4.693.000.

Por otra parte, se desarrollaron las siguientes actividades:

- Se consolidó el plan de acción correspondiente a cada programa ambiental estableciendo actividades que permitan el logro de los objetivos y se envió a las direcciones territoriales.
- Se realizó la socialización del Sistema de

Gestión Ambiental en las Direcciones Territoriales, cumpliendo con el cronograma de visitas previsto. Según los datos obtenidos en los diagnósticos ambientales aplicados a las direcciones territoriales se obtuvo como índice de implementación el 34.16 % a nivel nacional.

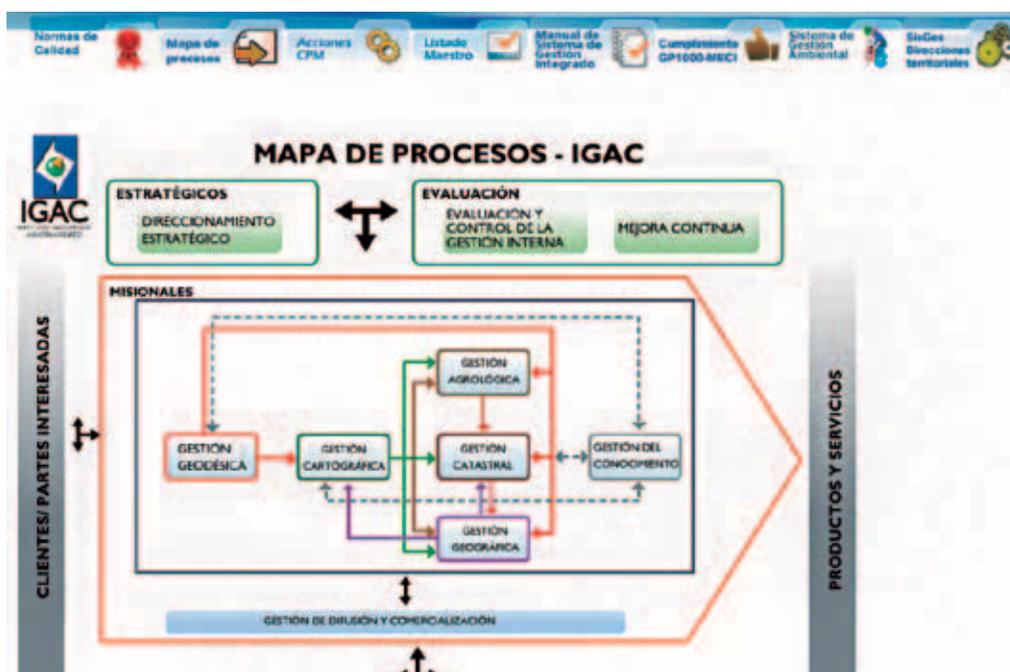
- Se realizó venta de reciclaje de 1370 kg y obteniendo ingreso por \$1.858.740.
- Se lograron las metas de mantener el consumo per cápita de agua y energía en el primer trimestre del 2014.
- Se creó link en la IGACNET para socializar el sistema de gestión ambiental.
- Se oficializaron los programas de ahorro y uso eficiente del agua, ahorro y uso eficiente de la energía, y gestión integral de residuos con sus respectivos formatos.

Teniendo en cuenta la línea base se desarrollaron los siguientes programas con sus objetivos y metas:

<b>PROGRAMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>META</b>
AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA	Optimizar el consumo de energía en la sede central, direcciones territoriales y unidades operativas de catastro del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, a través del monitoreo, control, mantenimiento del recurso energético, dando cumplimiento de la normatividad actual vigente.	<p>Meta general: mantener el consumo per cápita de energía anualmente con respecto al año anterior.</p> <p>Sede central: mantener el nivel de consumo de energía per cápita en 63 kw/persona en la sede central</p> <p>Direcciones Territoriales: mantener el nivel de consumo de energía per cápita en 95 kw/persona en las Direcciones Territoriales</p>
AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	Optimizar el consumo de agua en la sede central, direcciones territoriales y unidades operativas de catastro del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, a través del monitoreo, control, mantenimiento del recurso agua, dando cumplimiento de la normatividad actual vigente.	<p>Meta general: mantener el consumo per cápita de agua anualmente con respecto al año anterior</p> <p>Sede central: mantener el nivel de consumo de agua per cápita en 0,36 m3/persona en la sede central</p> <p>Direcciones Territoriales: mantener el nivel de consumo de agua per cápita en 1 m3/persona en las Direcciones Territoriales.</p>
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS	Prevenir la generación de residuos (gaseosos, sólidos y líquidos) y promover la gestión integral de estos en la sede central, direcciones territoriales y unidades operativas de catastro del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, a través de la implementación de tecnologías, infraestructura y prácticas ambientales adecuadas, que permitan monitorear, controlar, mantener y dar cumplimiento de la normatividad actual vigente.	<p>Reducir la huella de carbono del IGAC a partir de dejar de talar 20 árboles gracias a la recuperación de papel de archivo.</p> <p>Gestionar los residuos peligrosos generados en el instituto en un 80 %</p>
PROGRAMA DE CONDICIONES AMBIENTALES INTERNAS	Mejorar las condiciones ambientales internas en la Sede Central, Direcciones Territoriales y Unidades Operativas de Catastro	Medir el porcentaje de avance de la ejecución del plan de infraestructura.

PROGRAMA	OBJETIVO	META
PROGRAMA DE CRITERIOS AMBIENTALES EN LA CONTRATACIÓN	Promover la inclusión de cláusulas ambientales en la contratación pública que se realiza en el IGAC	Incorporar cláusulas ambientales en el 30 % de los contratos que se requiera el cumplimiento legal ambiental
PROGRAMA DE EXTENSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	Promover hábitos ambientales en la comunidad IGAC que trasciendan a los contratistas, empleados, y comunidad en general, para contribuir con el uso y manejo de los recursos naturales.	Realizar una sensibilización semestral por cada grupo de interés del IGAC

- Se estableció el plan de acción correspondiente a cada programa ambiental formulado, estableciendo actividades que permitan el logro de los objetivos y se dio a conocer en las Direcciones Territoriales.
- Se creó espacio en la IGACNET, en donde se puede acceder a los diferentes documentos del sistema de gestión ambiental.





- Se crearon seis (6) ACPM ambientales, transversales a todas las direcciones territoriales, con el fin de que estas aumenten su gestión ambiental, y cumplan con la legislación ambiental vigente.
- Se logró mantener la meta de consumo per cápita de agua y energía en el primer trimestre de 2014.
- Se oficializaron los programas de ahorro y uso eficiente del agua; ahorro y uso eficiente de la energía, y gestión integral de residuos con sus respectivos formatos.
- Se envió a contratación los estudios previos para realizar la contratación del muestreo compuesto y análisis de agua residuales de la Planta de Tratamiento del Laboratorio Nacional de Suelos - LNS y el Lavadero de Vehículos del IGAC
- Se realizó la feria ambiental (16 de mayo) en conmemoración del día internacional del reciclaje.



- Se realizaron las siguientes piezas de comunicación para socializar el Sistema de Gestión Ambiental:

**POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SGI**

En el IGAC nos comprometemos a producir, proveer y divulgar información y conocimiento confiable y oportuno, en geografía, cartografía, agrología, catastro y tecnologías geospaciales, que cumplan con las disposiciones legales, ambientales, técnicas y otros requisitos, así como con los compromisos adquiridos para la satisfacción de los clientes, con el mejoramiento continuo de la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema de Gestión Integrado, con la prevención de la contaminación, disminución y/o eliminación de los impactos ambientales negativos generados en el desempeño de nuestras actividades, productos o servicios a través de la implementación de herramientas de gestión y la aplicación de buenas prácticas profesionales con el fin de contribuir al logro integral de los objetivos institucionales.

**PROGRAMAS AMBIENTALES IGAC**

- AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGÍA
- AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA
- MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS
- PROGRAMA DE CONDICIONES AMBIENTALES INTERNAS
- PROGRAMA DE CRITERIOS AMBIENTALES EN LA CONTRATACIÓN
- PROGRAMA DE EXTENSIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

**PROSPERIDAD PARA TODOS**

**IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO INGENIERÍA Y CARTOGRAFÍA**

**ecoferia artesanal**  
Reducir, reutilizar, reciclar; nuestro compromiso con el planeta

El 17 de mayo se conmemora el Día Internacional del Reciclaje, una fecha pensada para crear conciencia ecológica y contribuir al cuidado del medio ambiente.

Es por esto que el IGAC se suma a esta celebración en la que se realizará una Ecoferia Artesanal el viernes 16 de Mayo de 9:00 am a 2:00 pm en la entrada principal. Allí artesanos expertos en convertir desechos en material potencialmente útil ofrecerán productos elaborados con material reciclado.

La idea de esta Ecoferia es incentivar a los colaboradores del Instituto a implementar las buenas prácticas ambientales que conlleven a reducir, reutilizar y reciclar como un compromiso con el planeta.

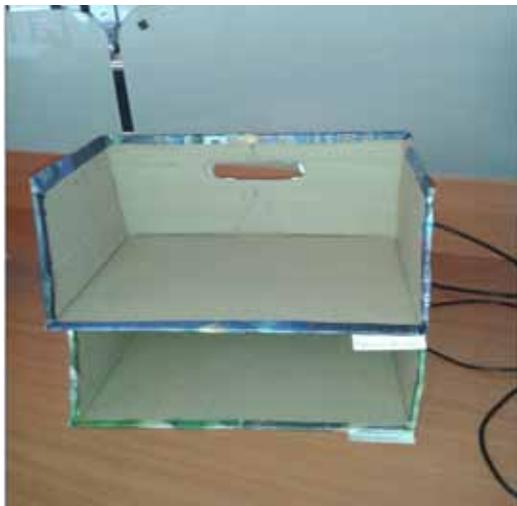
Día: **Viernes 16 de mayo**  
Hora: **9:00 am a 2:00 pm**  
Lugar: **Entrada principal** (cerca de la IGAC)

**Gestión ambiental IGAC**

**IGAC INSTITUTO GEOGRÁFICO INGENIERÍA Y CARTOGRAFÍA**

**PROSPERIDAD PARA TODOS**

- Se realizó jornada de diseño de cajas para los puntos de impresión y tarros para almacenar ganchos de cosedora el día 23 de mayo de 2014.



En el mes de mayo de 2014, finalizó el proceso de socialización del Sistema de Gestión Ambiental a todas las Direcciones Territoriales, logrando capacitar alrededor de 827 personas entre funcionarios y contratistas.

Se realizó diagnóstico ambiental del nivel de implementación del Sistema de Gestión Ambiental a las Direcciones Territoriales obteniendo los siguientes resultados: identificación del nivel de interiorización del Sistema de Gestión Ambiental a nivel nacional, el cual registró el 37,86 %.

Las Direcciones Territoriales que presentaron mayor porcentaje de implementación del Sistema de Gestión Ambiental fueron: Quindío con 65,22 % y Caldas con 52,17 %. Las que se encuentran en un nivel medio son: Bolívar, Boyacá, Y Tolima y las que se encontraron en un nivel bajo fueron:

Cundinamarca, Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Sucre, Córdoba, Santander, Norte De Santander, Antioquia, Huila, Risaralda, Valle, Cauca, Nariño, Meta, y Caquetá.

Se desarrolló plan de socialización de la Directiva 03 de 2014, según programación establecida en la circular Interna 138 del 09 de abril de 2014. De esta actividad se han capacitado a 870 funcionarios y contratistas de la sede central.

Mediante circular 189 del 13 de mayo de 2014 se oficializó por parte del Director Juan Antonio Escalante la política del Sistema Integrado de Gestión Ambiental. <http://igacnet2.igac.gov.co/intranet/UserFiles/File/procedimientos/Programas/CI%20189%202014%20Politica%20SGL.pdf>



# **GESTIÓN FINANCIERA**

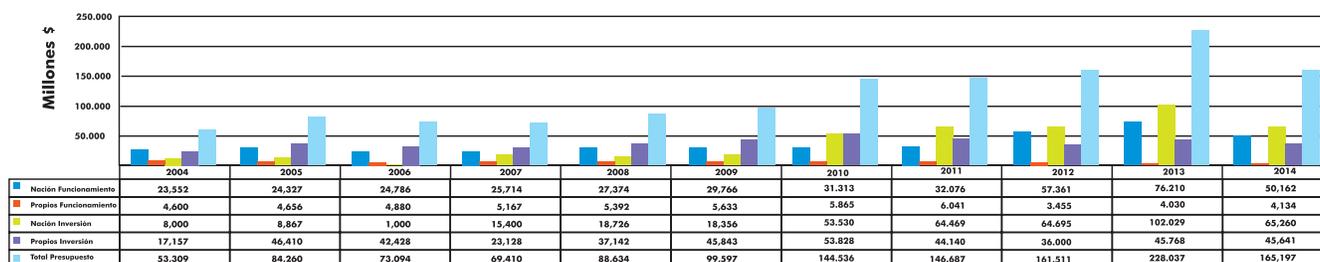
**CAPÍTULO 10**

Durante los últimos once años, la apropiación presupuestal de la Entidad ha tenido importantes variaciones en la asignación de recursos del Presupuesto General de la Nación (APGN). A partir del año 2007 y hasta el 2013, el Gobierno Nacional incrementó los recursos de inversión de APGN con el fin de apoyar al Instituto en el cumplimiento de las metas de Gobierno descritas en el Plan Nacional de Desarrollo, relacionadas con la producción de información básica, el fortalecimiento de la Infraestructura Colombiana de

Datos Espaciales, entre otras. Los recursos apropiados para los años 2004-2014 se describen en el Gráfico No 8.

La inversión financiada con recursos de la Nación ha pasado de \$8.000 millones en 2004 a \$65.260 millones en 2014, con un incremento promedio anual de \$5.726 millones, gracias a la gestión realizada ante el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

**Gráfico No 8**  
**Apropiación Presupuestal**  
**2004-2014**



Fuente: Grupo Interno de Trabajo de Gestión Financiera. Cálculos Oficina Asesora de Planeación, IGAC.



Por su parte, los recursos de inversión generados por el IGAC se han venido incrementando, pasando de \$17.157 millones en 2004 a \$45.641 millones en el 2014, con dos años atípicos (2005 y 2010), en los que ingresaron importantes recursos provenientes de la ejecución de una cooperación internacional, de la producción de la cartografía para el Censo General 2005 y la incorporación de recursos por la firma de un convenio con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El incremento promedio anual es de \$2.848 millones.

El comportamiento de los Gastos Generales del Instituto ha pasado de \$4.414 millones en 2004 a \$6.881 millones en 2014, con un incremento promedio anual de \$247 millones, lo cual no ha permitido satisfacer los requerimientos básicos administrativos que le permitan al IGAC cumplir adecuadamente con su función misional.

Durante los años 2012 y 2013 los incrementos en Gastos Generales, fueron originados por el proceso de modernización institucional que adelantaba el IGAC, pero que desafortunadamente no llegó a feliz término por disposiciones gubernamentales.

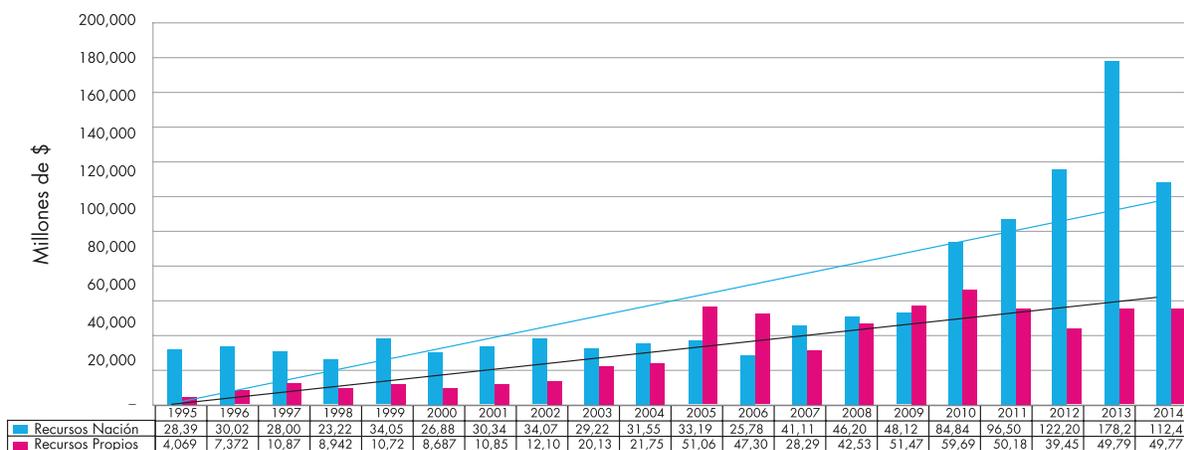
Cuadro No 6  
Apropiación Presupuestal Gastos Inversión y Funcionamiento  
2003 - 2014  
(Cifras en Millones de \$ corrientes)

AÑOS	INVERSIÓN		FUNCIONAMIENTO								TOTALES				
			Gastos de personal		Gastos Generales		Transferencias								
	APGN	RP	APGN	RP	APGN	RP	APGN	RP	APGN	RP	APGN	RP	APGN	RP	Presupuesto
2004	8.000	17.157	22.371	-	-	4.414	-	1.182	186	31.552	21.757	53.309			
2005	8.867	46.410	24.327	-	-	4.464	-	-	193	33.194	51.066	84.260			
2006	1.000	42.428	24.786	-	-	4.523	-	-	358	25.786	47.308	73.094			
2007	15.400	23.128	25.714	-	-	4.838	-	-	329	41.114	28.295	69.410			
2008	18.726	37.142	27.374	-	-	5.180	-	-	212	46.100	42.534	88.634			
2009	18.356	45.843	29.480	-	223	5.298	-	64	334	48.122	51.475	99.597			
2010	53.530	53.828	31.313	-	-	5.610	-	-	255	84.843	59.693	144.536			
2011	64.429	44.140	32.076	-	-	5.795	-	-	246	96.505	50.181	146.687			
2012	64.695	36.000	37.072	-	13.056	3.031	-	7.232	424	122.056	39.455	161.511			
2013	102.029	45.768	42.220	-	14.216	3.576	-	19.774	454	178.239	49.798	228.037			
2014	65.260	45.641	43.947	-	3.215	3.666	-	3.000	468	115.422	49.775	165.197			

Fuente: Grupo Interno de Trabajo de Gestión Financiera. Cálculos Oficina Asesora de Planeación, IGAC.

En cuanto a la apropiación de Gastos de Personal asignada por el Gobierno Nacional para la nómina del IGAC, se observa un crecimiento promedio anual del 7 %, lo que representa el incremento normal de ley.

### Gráfico No 9 Apropiación presupuestal comparativo recursos nación y propios 1995—2014



Fuente: Grupo Interno de Trabajo de Gestión Financiera. Cálculos Oficina de Planeación, IGAC.

En términos del crecimiento logrado en la apropiación presupuestal financiada con recursos administrados en los últimos 19 años por el IGAC, se observa claramente en el Gráfico, un aumento en la apropiación de recursos del presupuesto general de la nación y de recursos administrados, dada la gestión realizada por el Instituto para la consecución de mismos.

Este comportamiento ha sido sostenible gracias a la notable evolución de los ingresos de la Entidad, sustentados principalmente en la suscripción y ejecución de convenios interadministrativos, con entidades del orden nacional y territorial; para la producción y difusión de información cartográfica, agrológica, catastral y geográfica del territorio nacional.

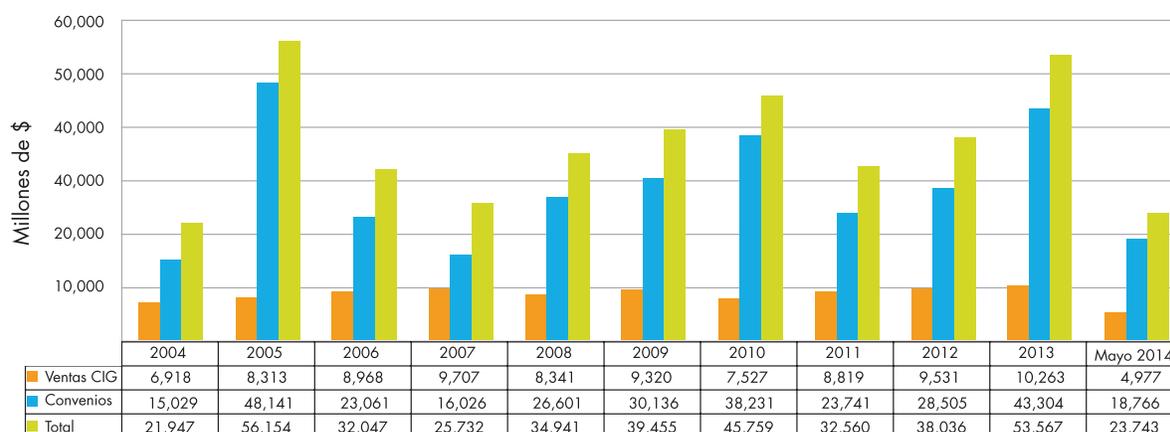
En términos de generación de ingresos a través de la suscripción de convenios interadministrativos y la venta de bienes y servicios en los Centros de Información Geográfica de las 22 Direcciones Territoriales y la Sede Central, se muestra que durante el año 2004 se generaron recursos por un monto de \$21.947 millones, mientras que en el 2014 se han generado recursos por valor de \$23.743 millones al finalizar el mes de mayo. Es importante resaltar que la proyección de ingresos para la presente vigencia es de \$54.303 millones, lo que significa el 43,83% de la meta al finalizar mayo.

De manera desagregada la evolución de los ingresos de la Entidad, permite establecer que en el período 2004-2013 las ventas en los Centros de Información Geográfica han crecido un 48 %, mientras que los ingresos percibidos por la suscripción de convenios interadministrativos han aumentado en un 188 %.

Las ventas directas por publicaciones y servicios en los Centros de Información Geográfica, del año 2004 (\$6.918 millones) a 2013 (\$10.263 millones) se incrementaron en el 4,56 % promedio.

Adicionalmente, la generación de recursos por la firma de convenios interadministrativos, para la prestación de servicios de información geográfica se incrementó entre los años 2004 (\$15.029 millones) y 2013 (\$43.304 millones) en el 32,93 % promedio.

**Gráfico No 10**  
**Ingresos IGAC**  
**mayo 2004 - 2014**



Fuente: Grupo Interno de Trabajo de Gestión Financiera, IGAC.

En términos generales el IGAC tuvo un crecimiento en sus ingresos del 21,60 % promedio, entre los años 2004 (\$21.947 millones) y 2013 (\$53.567 millones).

Con respecto a la ejecución presupuestal del IGAC en el período 2004 – 2013, se observa en el Cuadro No 7 un porcentaje promedio de ejecución del 85,10 %.

Cuadro No 7  
 Apropriación y ejecución presupuestal  
 Mayo 2004 – 2014  
 (Cifras en millones de \$ corrientes)

<b>Año</b>	<b>Apropiación</b>	<b>Ejecución</b>	<b>% de Ejecución</b>
2004	53.309	51.768	97,11
2005	84.260	68.488	81,28
2006	73.094	69.629	95,26
2007	69.410	67.361	97,05
2008	88.634	87.400	98,61
2009	99.597	94.246	94,63
2010	144.304	115.579	79,97
2011	146.687	122.936	83,81
2012	161.511	142.776	88,40
2013	225.637	78.658	34,86
Mayo 2014	165.197	92.733	56,13

Fuente: GIT Financiera. Cálculos Oficina Asesora de Planeación.

## PROYECTO: SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DE CONVENIOS Y ASESORÍAS DEL IGAC

Con corte a 30 de abril de 2014, se han recibido ingresos por Convenios Interadministrativos por valor de \$17.601 millones, que corresponde al 26.16% de la meta anual.

El detalle de dicho recaudo, se muestra a continuación de acuerdo a la información remitida por el GIT de Tesorería, así:

DEPENDENCIA	TOTAL RECAUDO POR CONVENIOS
CIAF	\$1.045.953.182
GEOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	\$4.503.093.741
CATASTRO	\$7.964.146.194
AGROLOGÍA	\$4.088.263.439
TOTAL	\$17.601.456.556

Fuente: Resumen de Ingresos al 30 de abril del 2014. GIT de Tesorería.





**IGAC**  
INSTITUTO GEOGRÁFICO  
AGUSTÍN CODAZZI



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

# **GESTIÓN EN PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

La Oficina Asesora de Planeación coordina el desarrollo de las actividades asociadas con la planeación estratégica del Instituto a corto, mediano y largo plazo, dentro de los criterios rigurosos de calidad, eficacia, eficiencia y economía, con el fin de que el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC cumpla con su misión, el alcance de su visión y logre sus objetivos corporativos.

## PROYECTO: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LAS NUEVAS VERSIONES DE LAS NORMAS ISO 9000 Y NTGP 1000:2009

En la primera semana de diciembre de 2013, se recibió la auditoría externa de calidad por parte del ente certificador *Bureau Veritas* en la sede central y en cinco direcciones territoriales, obteniendo el concepto favorable para la ampliación del alcance del Sistema de Gestión Integrado –SGI– a todos los procesos del Instituto bajo la Norma ISO 9001:2008, y la recertificación bajo la Norma NTCGP 1000:2009.

Estos resultados fueron obtenidos gracias al acompañamiento para el mantenimiento y fortalecimiento a nivel nacional en los procesos de auditoría (interna y externa), seguimiento de los indicadores, acciones correctivas, preventivas y de mejora, análisis del resultado de las encuestas de satisfacción, y de forma adicional se generó el análisis de los resultados obtenidos para dar continuidad a la mejora de los procesos.

Se continuó con el proceso de implementación de los: Sistema de Gestión Ambiental y del Sistema de Gestión de Seguridad de la información, para lo cual se reforzó el conocimiento del personal mediante capacitaciones dictadas por el ICONTEC para 30 asistentes en cada curso, con participación de personal de la sede central y de direcciones territoriales, con duración de 16 horas en: actualización de las normas ISO 9001:2008, GP 1000:2009, NTC 14001:2004, NTC 27001:2006, NTC 19011:2011. Adicionalmente, se dio continuidad al contrato con el ICONTEC para la consulta de normas técnicas de calidad (21 normas) a través del IGACNET.

Teniendo en cuenta que uno de los objetivos es el fortalecimiento del SGI, se visitaron quince Direcciones Territoriales y se hicieron sensibilizaciones en temas del SGI, preparación para auditorías internas y externas de calidad, generación de comités de mejoramiento y acompañamiento a los responsables en sus necesidades e inquietudes.

Como parte del mejoramiento de los procesos, se oficializaron veintinueve documentos del SGI dado en 12 manuales de procedimientos, 16 instructivos, 1 guía; se diseñaron y rediseñaron 46 formatos y se actualizaron 8 de los 21 documentos oficializados antes del 2006 generando una cultura de mejora continua en la actualización de los documentos de los procesos.

Adicionalmente, se actualizaron las caracterizaciones de todos los procesos bajo el esquema PHVA, mejorando la articulación entre procesos, la actualización del tratamiento para el producto no conforme, incluyendo todos los temas de interés de cada proceso.

En cumplimiento del Decreto 2482 de 2012, reglamentario del artículo 73 de la Ley 1474 de 2011, se identificaron y analizaron los riesgos y se elaboró la matriz de riesgos de corrupción para todos los procesos.

Se registraron 190 acciones en el aplicativo de acciones correctivas, preventivas y de mejora reflejando así la cultura de mejoramiento a través del sistema, dado por el registro y seguimiento al desarrollo de las actividades para alcanzar la madurez del SGI.

Adicionalmente, la sede central contó con la actividad lúdica "Mi álbum CALIGAC" con el fin de lograr una mayor apropiación y aplicación

de los elementos que conforman el Sistema de Gestión Integrado – SGI del IGAC, con participación de 204 personas, y se generó la Cartilla CALIGAC, libro digital didáctico para consulta en la IGACNET, con la identificación del personaje que nos recuerda que "Todos somos calidad".

Por último, con el fin de integrar diferentes componentes y administrar el Sistema de Gestión Integrado en una sola plataforma, se evaluaron varias soluciones tecnológicas ofrecidas en el mercado, y se definió un listado de requerimientos por cada uno de los módulos, lo que permitirá avanzar en el proceso de adquisición del *software* para la vigencia del 2014.

# PROYECTO: ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

El objetivo de este proyecto es diseñar una política de Cooperación Internacional dentro de la entidad para el manejo de la cooperación y de los negocios internacionales y establecer una estrategia de modo organizacional, con el fin de consolidar el grupo de cooperación y definir el diagnóstico del arte de la cooperación y su portafolio de servicios. En este marco se desarrollaron las siguientes actividades.

- Se elaboró y divulgó la Estrategia de Internacionalización del IGAC, la cual facilita el trabajo organizado de cooperación con socios internacionales.
- Se recopiló y se consolidó el documento denominado "Ofertas de Buenas Prácticas", convirtiéndose en una de las herramientas para promover espacios de cooperación, intercambio técnico y comercialización.
- Se identificaron y consolidaron los casos exitosos más sobresalientes de cada una de las áreas técnicas de la entidad, así:

<b>Subdirección de Agrología</b>	Aplicación de la metodología CORINE LAND COVER COLOMBIA, para la elaboración de mapas y análisis multitemporales de cobertura y uso de la tierra.  Asistencia Técnica para la obtención del mapa de taxonomía de suelos y capacidad de uso de la tierra a escala 1:50.000 de la República de Guatemala.
<b>Subdirección de Catastro</b>	Proyecto Interrelación Catastro-Registro
<b>Subdirección de Geografía y Cartografía</b>	Sistema de información geográfica para la planeación y el ordenamiento territorial SIG-OT.
<b>Centro de Investigaciones y Desarrollo en Información Geográfica CIAF</b>	Telecentro Regional en Tecnologías Geoespaciales para América Latina y El Caribe.  Catálogo de Metadatos geográficos SWAMI 3.0

Fuente: Oficina Asesora de Planeación

Se cumplieron los objetivos propuestos en cada uno de los convenios internacionales suscritos en los últimos cinco años con diferentes organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales obteniendo reconocimiento ante los mismos. Se continuó la ejecución de 18 convenios, se negociaron seis y se liquidaron cuatro cumpliendo así los objetivos y metas propuestos en cada uno de ellos.

Se avanzó en la presentación de proyectos de ofertas y demandas, con el fin de ser presentados ante cooperantes internacionales a través de la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia - APC Colombia.

Se mantuvo la afiliación a los organismos internacionales de cooperación SUR-SUR Y NORTE-SUR, tales como: FIG, ACI, IUGG, IGU, IPGH, IAG, OGC, ISPRS, GSDI y ILC, desarrollando las siguientes actividades:

Presentación de proyectos de ciencia, tecnología e innovación a través de Colciencias y el Ministerio de Relaciones Exteriores, en el *Joint Committee Meeting 2013*.

Presentación en la comisión sobre CP-IDEA, ahora UN-GGIM Américas, la cual se encuentra relacionada con la Décima Conferencia Cartográfica de las Naciones Unidas para las Américas 10 UN-RCCA.

Se realizó gestión que permitió cumplir con las obligaciones que conllevan dichas membrecías y así continuar los compromisos adquiridos en los años venideros.

Se promovieron eventos y actividades de integración y formación académica entre los funcionarios del IGAC entre los que se destacan, entre otros:

Capacitación ofrecida por la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia

(APC), la cual contribuyó a la ampliación de conocimientos en el enfoque del Marco Lógico e información relevante de la Cooperación Internacional para nuestro país, resaltando la importancia de ello para el Instituto.



Se efectuaron reuniones con las dependencias con el fin de tratar temas como: Convenios internacionales vigentes, servicios y productos para incluir en el portafolio de servicios y las expectativas de las dependencias en Cooperación Internacional.

Con el fin de divulgar información de interés relacionado con la Cooperación Internacional se participó como expositores dentro del evento "Semana Geomática 2013" donde se presentó el quehacer de APC.

Se asistió al X Encuentro del Sistema Nacional de Cooperación Internacional.



Se trabajó conjuntamente con APC Colombia para desarrollar una adecuada gestión interinstitucional, siguiendo los lineamientos de la Estrategia Nacional de Cooperación Internacional, mediante la implementación de la Agenda Sectorial liderada por el sector estadístico, desarrollando actividades tendientes a cumplir los compromisos adquiridos en dicha agenda, así:

- Promoción de eventos donde se socializa la labor de APC y Cancillería en los temas de Cooperación Internacional.
- Actualización de los espacios de divulgación de Cooperación Internacional ofrecidos por el instituto, como muestra de nuestro compromiso.
- Seguimiento a ofertas del instituto ante cooperantes internacionales, mediante la Ficha de Buenas Prácticas entregada por APC.
- Formularon de proyectos de Cooperación Internacional que contribuyen con la labor de la ley de víctimas y restitución de tierras, trabajo en el cual el IGAC es un actor importante. Participación activa en comisiones a nivel internacional que contribuyen a la obtención de imágenes satelitales de alta resolución, labor adelantada con el organismo internacional "*Open Geospatial Consortium*" y la empresa privada inglesa "*Surrey*" mediante la colaboración de la Embajada Británica en Colombia.
- Realización de informes técnicos del proyecto de sistema de direcciones para la Isla de Antigua y Barbuda, además, actualización del plan de acción del proyecto y aprestamiento en el manejo del manual de asignación de nomenclatura y equipos GPS.

## PROYECTO: GENERACIÓN Y SUMINISTRO DE INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA POLÍTICA DE TIERRAS

Desde la Oficina Asesora de Planeación se suministra información a la Subdirección de Coordinación Técnica del Sistema Nacional de Atención y Reparación Integral a las Víctimas SNARIV de los Planes de Acción Institucional, Planes de Fortalecimiento y Matriz de CONPES cuando es requerida por Planeación Nacional, de todas las actividades ejecutadas y direccionadas al cumplimiento misional dentro de la Ley 387 de 1997 y la Ley 1448 de

2011 con sus respectivos decretos reglamentarios. Se adelantó la gestión en temas presupuestales para la consecución de recursos para esta Política del Gobierno; transferencia de herramientas, conocimientos e instrumentos a las Direcciones Territoriales en materia de responsabilidades del IGAC en el SNARIV y LVyRT; asistencia y articulación para sesiones de trabajo con la Coordinación del Sistema para efectos de Diagnóstico de Capacidades Institucionales y Certificación de desempeño dentro del SNARIV.

Se recibió *“Certificación de las entidades respecto a la implementación de la política pública de prevención, protección, atención, asistencia y reparación integral a las víctimas año 2012”*

La Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, certificó al Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC en **“Certificación de las entidades respecto a la implementación de la política pública de prevención, protección, atención, asistencia y reparación integral a las víctimas año 2012”**, dado que la entidad ha dado cumplimiento a la Ley 1448 de 2011, articulando, planes, programas y proyectos enmarcada principalmente en el componente de reparación integral, en la línea de acción de restitución individual y colectiva, en la medida de restitución individual de tierras con reubicación o compensaciones en especie y colectivas de territorios y reubicación.

## PROYECTO: DESARROLLO DE LAS POLÍTICAS DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN INSTITUCIONAL

Con el propósito de fortalecer el Sistema de Gestión Integrado, se requiere adelantar acciones que permitan el mejoramiento continuo en cada uno de los procesos que componen el sistema, a través del seguimiento a las acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento ACPM, análisis y medición de las diferentes fuentes de información y actualizar la documentación de los procesos, entre otras. En este marco se desarrollaron las siguientes actividades:

Se elaboró el mapa de riesgos de corrupción para todos los procesos bajo la metodología señalada por la Secretaría de Transparencia del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. Igualmente, se actualizaron los mapas y planes de manejo de riesgos de gestión por procesos y el mapa y plan de manejo de riesgos institucional y se elaboró el contexto estratégico institucional - DOFA Institucional.

Se dio la directriz institucional de revisar y/o actualizar toda la documentación de la entidad oficializada en el Listado Maestro de documentos.

Se elaboraron las fichas técnicas y se ajustaron los formatos para la realización de las encuestas de satisfacción del cliente.

Se realizó el acompañamiento en la construcción y ajuste de indicadores de gestión y SISGES por proceso identificando los aplicables para las Direcciones Territoriales. Se realizaron ajustes a los formatos del Tablero de Control y ficha técnica de indicadores.

Se realizó acompañamiento y seguimiento para la generación de las ACPM y se realizaron las siguientes actividades:

- Sensibilización a los funcionarios y contratistas del IGAC sobre el Sistema de Gestión Integrado.
- Se elaboró la propuesta de matriz para la planificación y caracterización del producto y/o servicio.
- Seguimiento a controles identificados en los mapas de riesgo, acciones de mejora, indicadores, PQRD, producto no conforme e identificación de aplicación de diseño y desarrollo.
- Se visitaron 14 direcciones territoriales, haciendo sensibilizaciones en temas del SGI, generación de comités de mejoramiento y acompañamiento a los responsables, facilitadores y profesionales de apoyo del SGI en sus necesidades e inquietudes.

### **Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001)**

Se formularon 3 programas ambientales: Uso eficiente de Agua, Uso eficiente de energía y Gestión Integral de Residuos (sólidos, líquidos y gaseosos), asociados a los formatos que contribuyen con el procedimiento y metas de los programas y cuyo acceso se puede consultar a través de la Igacnet.

Se han realizado visitas a las sedes territoriales con el fin de realizar sensibilizaciones sobre el SGA, realizar el diagnóstico ambiental, validar

la matriz de aspectos e impactos ambientales y la actualización normativa ambiental, realizar inspecciones físicas y definir acciones para el cumplimiento de los requisitos de la norma.

### **Acreditación del Laboratorio Nacional de Suelos (ISO 17025)**

(Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración" versión 2005). Se trabaja en el mantenimiento de la acreditación del Laboratorio Nacional de Suelos ISO17025 a través de diferentes actividades.

## PROYECTO: FORTALECER Y PROMOVER LA GESTIÓN DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

A través de este proyecto se busca el fortalecimiento en temas de Cooperación Internacional a nivel central y territorial y promover el desarrollo de actividades o proyectos tendientes a contribuir con los objetivos misionales prioritarios del instituto dentro del marco de las diferentes modalidades, con fundamento en el desarrollo de la gestión institucional y del reconocimiento de competentes para el ofrecimiento y demanda de productos y servicios geográficos.

Los siguientes fueron los avances obtenidos por este proyecto.

Se publicaron en el Visor del Instituto actividades de Cooperación Internacional, se realizó seguimiento a las actividades para los proyectos de la Isla de Antigua y Santa Lucía. Así mismo, se realizó un conversatorio de Cooperación Internacional para el desarrollo y Enfoque del Marco Lógico dictado por la Agencia de la Presidencia de Cooperación Internacional APC-Colombia, para funcionarios del IGAC, al cual asistieron 57 personas. Se realizó acompañamiento a la firma del convenio entre el IGAC, Min-Agricultura y la URT con la embajada Suiza, proyecto que apoya la interoperabilidad de los sistemas para la ley de víctimas y restitución de tierras. De igual forma, se hizo presencia en la II Comisión Conjunta con Estados Unidos en Washington, que promueve proyectos en Ciencia Tecnología e Innovación, de la cual surgieron los siguientes compromisos:

- El IGAC y USGS manifestaron interés de seguir con el proyecto de recepción directa

de la imágenes *Landsat* desde el territorio Colombiano.

- El IGAC presentó los avances en cuanto acuerdos verbales con la FAC para utilizar su infraestructura para recepción de las imágenes *Landsat*.
- El IGAC sugirió a representantes de USGS visitar Colombia para conocer las instalaciones existentes en el país.
- USGS invitó a IGAC asistir la próxima reunión de trabajo de los cooperadores internacionales que se llevará a cabo en Canadá, los días 9 al 13 de junio de 2013.
- Se acordó que: IGAC, IDEAM, la Fuerza Aérea Colombiana, otros miembros de la Comisión Colombiana del Espacio, y el USGS trabajarán para finalizar el acuerdo necesario *Landsat* para habilitar la recepción directa de datos de *Landsat* 8 en una estación de tierra en Colombia. Este acuerdo incluirá también los esfuerzos de cambio y desarrollo de la capacidad técnica necesaria para preparar y certificar adecuadamente la estación a la recepción directa.

## Avances Acuerdos de Gestión. Primer Trimestre 2014

La Oficina Asesora de Planeación en cumplimiento de la Ley 909 de 2004, el Decreto reglamentario 1227 de 2005 (Título VIII), y el Instructivo IGAC 112000-02/13.V3, asesoró y apoyó a los Gerentes Públicos en el proceso de elaboración y seguimiento de los Acuerdos de Gestión, tanto a nivel central como territorial, obteniendo los siguientes resultados consolidados, considerando las Direcciones Territoriales con un peso del 60 % y la Sede Central del 40 %; en virtud de los recursos que administran y la planta de personal de la que disponen.

De acuerdo con el informe de seguimiento a los compromisos pactados, estos muestran un cumplimiento promedio del 93.62 %, con el siguiente nivel de detalle por cada una de Políticas consagradas en el Nuevo Modelo de Planeación y Gestión.<sup>7</sup>:

1. Gestión Misional y de Gobierno: **82.13 %**
2. Transparencia, Participación y Servicio al Ciudadano: **85.15 %**
3. Gestión del Talento Humano: **81.20 %**
4. Eficiencia Administrativa: **97.57 %**
5. Gestión Financiera: **99.62%**

---

<sup>7</sup> Decreto 2482/2012





# **GESTIÓN CONTROL INTERNO**

A través del Control Interno, se busca efectuar oportunamente la evaluación, el seguimiento y medición a los procesos del IGAC con base en la normas de Gestión de Calidad y de Sistema de Control Interno y evaluar objetivamente la gestión de los Gerentes Públicos, y administrar adecuadamente los riesgos asociados a los procesos del IGAC.

**Auditorías Integrales:** 5 en Sede Central (GIT: Centro de Información Geográfica, Percepción Remota y Aplicaciones Geográficas, Informática y telecomunicaciones, Laboratorio Nacional de Suelos, Sistemas de Información catastral); 7 en Direcciones Territoriales (Caldas, Caquetá Cesar, Meta, Norte de Santander, Santander y Sucre); 6 en Unidades Operativas de Catastro (Curumani, Leticia, Zipaquirá, Yopal, Buenaventura, y Palmira).

**Auditorías de seguimiento:** 3 en Sede Central (GIT: Presupuesto, Productos Cartográficos y Áreas Homogéneas de Tierras); 2 en territoriales (Boyacá y Risaralda) y 2 en UOC (Ipiales y Sogamoso).

**Auditorías Internas de Calidad:** Primer ciclo a los procesos que hacen parte del SGI de la entidad en las Direcciones territoriales de Bolívar, Caquetá, Cesar, Cundinamarca, Meta, Nariño, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima, Valle. Segundo ciclo a 14 procesos que hacen parte del SGI de la entidad en la Sede Central.

**Otros Informes y Seguimientos:** Ejecutivo anual, Control interno contable, PMCGR, Plan de acción, Plan de Fortalecimiento y Matriz de costos SNARIV, PDA, PAA, Acuerdos de Gestión, seguimiento a las ACPM registradas en el aplicativo, Plan Anticorrupción y de atención al ciudadano, PIC, Plan de bienestar e incentivos, Plan Anual Vacantes, Plan anual de adquisiciones, Informe pormenorizado del Sistema de Control Interno.

Con corte a mayo se realizaron nueve (9) auditorías integrales al GIT Desarrollo Organizacional, Oficina CIAF, GIT Servicios Administrativos y a las Direcciones Territoriales de: Quindío, Cundinamarca, Huila, Valle (financiera y administrativo) y la Unidad Operativa de Catastro de Vélez. Quedando pendiente para el segundo semestre dos ciclos de auditorías de calidad, las auditorías integrales del GIT de comercialización y ventas, las territoriales Bolívar y Antioquia y las UOC de San Andrés, San Martín y Chiquinquirá; igualmente, todas las auditorías de seguimiento, sin embargo estas están dentro de las fechas de ejecución.



# **RETOS PARA CIERRE VIGENCIA 2014**

Los retos en materia catastral para culminar el año 2014, están enfocados en atender los requerimientos que demandan las entidades ejecutoras de la Política Integral de Tierras en materia de restitución, formalización de la propiedad rural, titulación de bienes fiscales y recuperación de baldíos indebidamente ocupados; a través de la ejecución de acciones de actualización y conservación catastral que permitan generar la información física, jurídica y económica, actualizada y derivada del censo inmobiliario del país. Para el efecto, se tiene como meta poner en vigencia catastral 328.734 predios rurales y 478.053 predios urbanos en 78 municipios ubicados en 18 departamentos del país.

De forma adicional, y como herramienta para la administración de la información del censo predial, uno de los principales retos institucionales lo constituye la puesta en marcha del Sistema Nacional Catastral, sistema que unifica la información gráfica y alfanumérica de los predios del país, y que permitirá el suministro de información veraz en tiempo real, el fortalecimiento de los procesos de intercambio de información interinstitucional, y la identificación y clasificación de los predios por sus condiciones temáticas (vías, propiedad horizontal, mejoras, bienes de uso público y parques cementerios, entre otros) como un aporte a la seguridad en materia de propiedad para Colombia.

En lo que a desarrollo normativo se refiere, para mejorar la eficiencia de los procesos catastrales, se tiene como meta en 2014 la expedición del Decreto que determine y reglamente la obligatoriedad y uso del Certificado Plano Predial Catastral para las transacciones inmobiliarias en el país y, la estructuración del Estatuto Catastral, herramienta fundamental que, entre otros, compilará las disposiciones en materia de catastro dispersas en normas, circulares e instrucciones técnicas y determinará los procedimientos y conceptos únicos a ser aplicables para la gestión catastral en Colombia.

En materia de Avalúos Comerciales, se tiene como reto la elaboración y expedición de la metodología de valoración del precio indemnizatorio para procesos de expropiación en desarrollo de proyectos viales, determinada como obligación del Instituto en la recientemente promulgada Ley Nacional de Infraestructura, y que se constituye sin lugar a duda en una herramienta valiosa para la gestión predial del sector de la movilidad en Colombia aportando al mejoramiento de los tiempos de ejecución de los proyectos de interés nacional, que en esta materia se desarrollen en el país.

Finalmente, se iniciarán los trabajos de revisión y actualización de todos los procedimientos relacionados con formación, actualización y conservación bajo la mira de garantizar una información precisa y con características de multipropósito.

**Geografía y cartografía** actuará dentro del marco de los pilares del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 denominados convergencia y desarrollo regional, crecimiento sostenible y competitividad, mediante los cuales al Instituto Geográfico Agustín Codazzi, le son planteadas estrategias generales para el establecimiento de políticas que contribuyan al desarrollo regional, la formulación, articulación y consolidación de ejes y áreas de desarrollo territorial; lo cual permitirá entre otros, la ejecución de proyectos de impacto regional en Geografía, Cartografía, Geodesia y Ordenamiento Territorial.

En este contexto, y en desarrollo del Plan Nacional de Cartografía elaborado por el Instituto, el IGAC adelantará la actualización y generación de la base cartográfica básica escala 1:25.000 de 7.661.000 *Has* para áreas rurales y a escala 1:2.000 de 10.800 *Has* en áreas urbanas del territorio colombiano, acorde con las prioridades de información definidas por los usuarios institucionales, responsables de la ejecución de políticas públicas a nivel nacional en materia de

planificación de territorio, uso y cobertura del suelo, restitución de tierras y formalización de la propiedad rural, infraestructura, gestión del riesgo, pos conflicto, desarrollo sostenible, análisis geográficos, censos y catastro, apoyando el desarrollo sostenible del país para su incursión en la dinámica de la economía mundial.

En desarrollo de estos proyectos el IGAC debe mantener el Sistema de Referencia Geodésico Nacional, producir geografías departamentales, mapas turísticos, Atlas temáticos, documentación de la toponimia nacional en el diccionario geográfico y la recolección de nombres geográficos.

De igual forma, el IGAC, en cumplimiento de sus labores misionales y de los compromisos surgidos de la LOOT, espera culminar en el segundo semestre su acción de apoyo y acompañamiento a las Islas de San Andrés y Providencia y el municipio fronterizo de Cubará, para la formulación o revisión de sus POT y cerrar la primera fase del Convenio de Acompañamiento y Apoyo a los municipios priorizados en el Programa de Nuevos Territorios de Paz, así como el inicio de labores para todos los municipios del Departamento del Tolima y el lanzamiento de la asesoría virtual para todos los municipios del país en materia de formulación y ajustes de los POT. Del mismo modo, se fortalecerá la participación del IGAC en las comisiones de ordenamiento territorial de los niveles municipales, departamentales y nacionales mediante la labor de sus 22 coordinadores territoriales, además del equipo central, localizado en Bogotá. Igualmente, se actualizará la información del SIG OT y el SIG ARE, dos herramientas de gran valor en cuanto a información cartográfica y se iniciará el uso para estos propósitos de las Áreas Homogéneas de Tierras que, junto con los estudios de suelo, les permitirá a los municipios una mejor información sobre vocación y uso del territorio.

Todos ellos apoyan los programas de: política e tierras, actualización catastral y manejo del post-conflicto; planeación, ejecución y presentación de resultados de censos y encuestas; planes de ordenación y manejo ambiental de cuencas hidrográficas, ubicación y delimitación de páramos y humedales, aprovechamiento razonable de los recursos naturales, potencialización del campo, identificación de la infraestructura actual y proyección futura de la misma acorde con las características y potencialidades del territorio, entre otros.

En **Agrología** se espera que al finalizar la vigencia 2014, se hayan concluido los estudios semidetallados de suelos de páramos y humedales en aproximadamente 2 millones de hectáreas. Adicionalmente, cerca de 1 millón de hectáreas en las zonas micro focalizadas por la URT, y los estudios de suelos en zonas con potencial productivo del país como parte de las funciones misionales del IGAC para un total de más de 3 millones de hectáreas.

En cuanto a los estudios de Áreas Homogéneas de Tierras AHT, se espera alcanzar 101 municipios correlacionados en la Costa Caribe, elaboración de cerca de 62 municipios del departamento de Antioquia, actualización de 12 municipios del departamento del Quindío y aproximadamente 30 municipios de restitución en cumplimiento de la ley de víctimas.

Zonas como la cuenca Cauca - Magdalena y el territorio bajo la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, son objeto de estudios de coberturas y usos del suelo a diferentes escalas, que posteriormente serán insumos para la planificación territorial de dichas regiones, así mismo se seguirán desarrollando los foros a nivel nacional sobre conflictos y usos del territorio en el Andén Pacífico, la zona Andina y Amazonia.

Finalmente, el Laboratorio Nacional de Suelos LNS, programará la auditoría con el IDEAM para revalidar su acreditación en la norma ISO17025 y en cumplimiento de nuestras funciones elaborará las pruebas analíticas de suelos de cerca de 94.000 muestras.

En materia de **Investigación y Desarrollo** en Información Geográfica –CIAF- para lo que resta del año 2014, tiene como reto implementar el 100% de la Primera Fase del Portal Geográfico Nacional con el que se pretende integrar en un único portal, la información geográfica oficial de Colombia producida por las diferentes entidades del gobierno, cuyo nodo inicial lo constituye SIGARE-PINES, articulando sus datos de manera conjunta y coherente para ser ofrecida a la ciudadanía, en una forma organizada, dispuesta en medios de fácil uso y acceso.

Así mismo, se está orientando al diseño del Plan Estratégico de Investigaciones 2015-2018, como un componente requerido para aplicar a ser reconocido como Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico por COLCIENCIAS. Dentro de este proceso se están aunando esfuerzos con las Subdirecciones del Instituto para definir las líneas de investigación que regirán en los próximos cuatro años en el CIAF del IGAC, con base en la necesidad de optimizar los procesos de producción del IGAC para implementar políticas públicas en el escenario del post conflicto.

Adicionalmente, el CIAF continuará consolidándose como centro de transferencia del conocimiento, a través de los cursos y programas de formación avanzada que se ofrecen por medio de los convenios con diferentes instituciones educativas, los cuales deben ser producto del proceso de investigación desarrollado en temáticas relacionadas con Catastro, Geografía y Agrología, a nivel regional, nacional y local.

Continuaremos trabajando para cumplir con las metas programadas en los proyectos de Fortalecimiento

de la Comisión Colombiana del Espacio, Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales e Investigación en Sensores Remotos y SIG.

En el área de **informática y telecomunicaciones**, la entidad dispondrá de todos los recursos necesarios para mantener la plataforma tecnológica a nivel nacional con la implementación del sistema de comunicaciones unificadas. Así mismo, culminará la implementación del módulo de conservación del Sistema Nacional Catastral (SNC).

Paralelamente, implementará el sistema de información de agrología, rediseñará el Geoportal institucional y realizará la pre-auditoría al Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Dará mantenimiento al sistema de información financiero y administrativo, a los portales intranet y web. De igual forma, cumplirá con la fase avanzada del manual 3.1 de implementación de la estrategia de Gobierno en Línea.

La Oficina de **Difusión y Mercadeo** de Información tiene como propósito desarrollar actividades de promoción de los productos y servicios del IGAC para alcanzar las metas de venta propuestas para 2014 que ascienden a \$10.284 millones.

Así mismo, trabajará en la difusión de información gratuita para los diferentes sectores del país, contendrá cartillas educativas con temáticas geográficas y agrológicas que apoyarán la formación del conocimiento de niños que cursen los grados 3° y 4° de primaria de diferentes entidades educativas.

También, fortalecerá el conocimiento de los ciudadanos, a través de la propuesta gráfica de los espacios del Museo Nacional de Geografía y Cartografía; espacio que propenderá por la interacción de los ciudadanos con la historia de la cartografía nacional; así como, la habilitación de un espacio dedicado a los niños, con el fin

de fortalecer las visitas guiadas que desarrolla el instituto con colegios y universidades.

Finalmente, se diseñará entonces, un plan de trabajo para que las áreas fortalezcan sus labores en pro del mejoramiento de la atención al usuario, de conformidad con las conclusiones que arroje la Encuesta de Satisfacción al Usuario aplicada en la primera parte del año. De la misma manera, se publicarán 12 ejemplares, dinamizando de esta manera la rotación de la información que deben promover los comercializadores en cada región.

Con respecto al **fortalecimiento y la gestión institucional**, se insistirá ante el Gobierno Nacional en el segundo semestre del año 2014, una vez superado el proceso electoral, en el trámite y aprobación de la modernización institucional que requiere el IGAC, el cual fue suspendido a finales del año 2013; de tal suerte que se garantice una estructura adecuada a los nuevos retos y funciones que impone el país actualmente.

En complemento a lo anterior, se adelantarán los diseños y estudios técnicos que permitan la construcción de dos sedes territoriales y la

adecuación de oficinas de la Sede Central y eventualmente algunas oficinas territoriales.

Se velará por el mantenimiento del Sistema de Gestión Integrado -SGI- a través de auditorías internas y externas de calidad para todos los procesos de la entidad y el laboratorio nacional de suelos; al igual que, se trabajará en la consecución de la acreditación en el componente ambiental y en la pre-auditoría de la seguridad de la información. Todo ello acompañado con la revisión y actualización de la totalidad de los procedimientos, mapas de proceso y los sistemas de gestión institucional.

Concluir los procesos contractuales que se encuentran contemplados en el plan de adquisiciones conllevando a una óptima ejecución presupuestal y al cumplimiento de las metas de gobierno y metas institucionales.

Por último, adelantar gestiones tendientes a la apropiación de nuevos recursos presupuestales que le permitan al instituto dar cumplimiento a las metas del cuatrienio que a la fecha presentan déficit y de las cuales su cumplimiento está sujeto a dicha asignación.



# ANEXOS

# ANEXO 1

Colombia. Estado de la actualización catastral  
Vigencia enero 1 de 2014

Entidad	Estado catastral	Urbanos		Rurales		Total	
		Predios	Porcentaje de actualización	Predios	Porcentaje de actualización	Predios	Porcentaje de actualización
<b>Total nacional</b>	Actualizado	9.184.123	80,4	1.670.335	41,2	10.854.458	70,2
	Desactualizado	2.232.751	19,6	2.285.865	56,4	4.518.616	29,2
	Por Formar	0	0,0	95.887	2,4	95.887	0,6
	Total	11.416.874	100,0	4.052.087	100,0	15.468.961	100,0
<b>IGAC</b>	Actualizado	4.669.269	69,7	1.413.975	40,6	6.083.244	59,8
	Desactualizado	2.026.613	30,3	1.972.451	56,6	3.999.064	39,3
	Por Formar		0,0	95.818	2,8	95.818	0,9
	Total	6.695.882	100,0	3.482.244	100,0	10.178.126	100,0
<b>Antioquia</b>	Actualizado	635.733	75,5	198.744	40,8	834.477	62,8
	Desactualizado	206.138	24,5	288.126	59,2	494.264	37,2
	Por Formar	0	0,0	69	0,0	69	0,0
	Total	841.871	100,0	486.939	100,0	1.328.810	100,0
<b>Medellín</b>	Actualizado	887.039	100,0	25.713	100,0	912.752	100,0
	Desactualizado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Por Formar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Total	887.039	100,0	25.713	100,0	912.752	100,0
<b>Cali</b>	Actualizado	632.980	100,0	31.903	100,0	664.883	100,0
	Desactualizado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Por Formar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Total	632.980	100,0	31.903	100,0	664.883	100,0
<b>Bogotá</b>	Actualizado	2.359.102	100,0	0	0,0	2.359.102	98,9
	Desactualizado	0	0,0	25.288	100,0	25.288	1,1
	Por Formar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Total	2.359.102	100,0	25.288	100,0	2.384.390	100,0

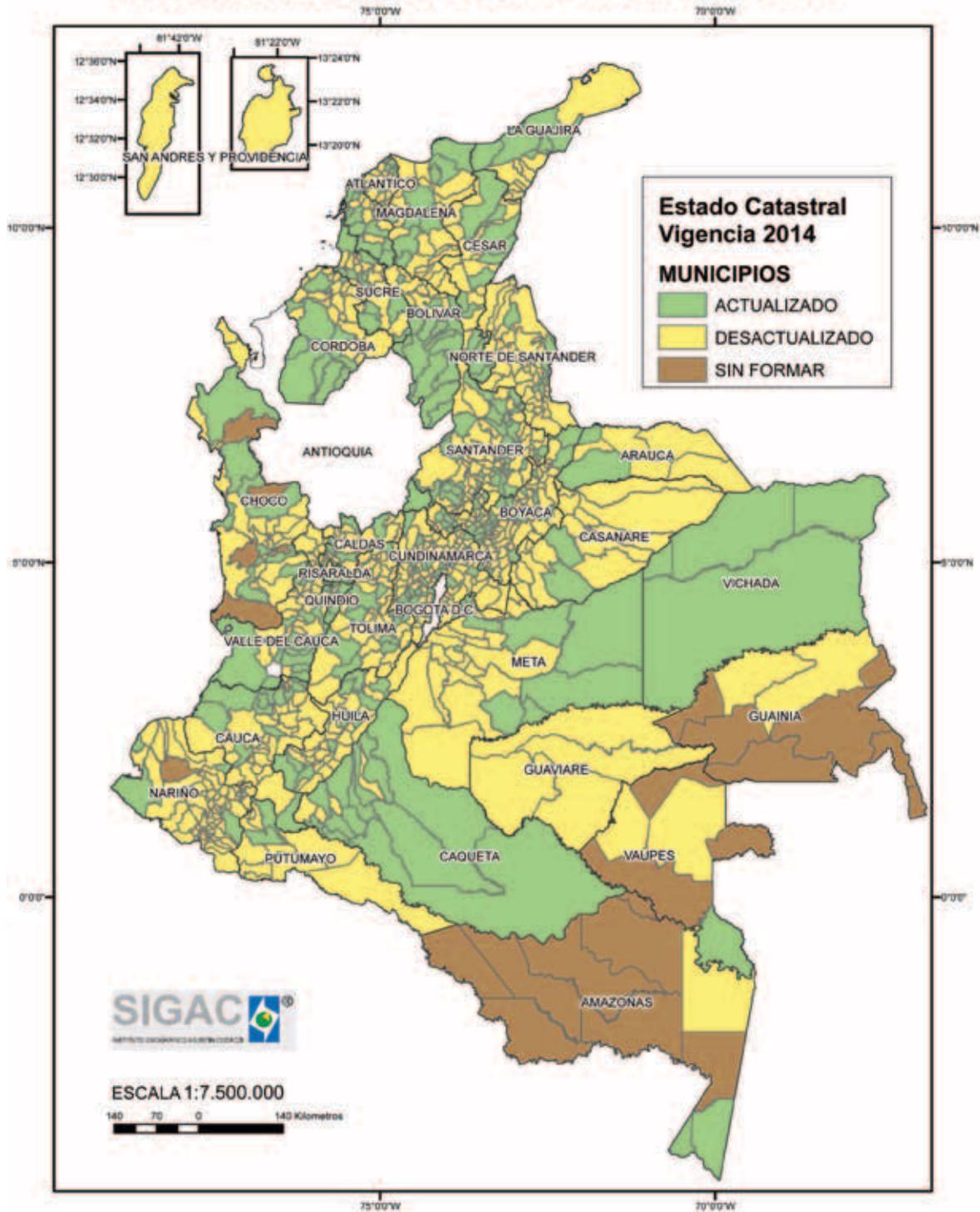
\*Incluye la Isla de San Andrés (suprimida como municipio, Ley 1a72)

\*La jurisdicción del IGAC incluye 20 territorios especiales biodiversos y fronterizos, anteriores correjimientos departamentales o áreas no municipalizadas.

Facilitativo: abril 7 de 2014 V.1

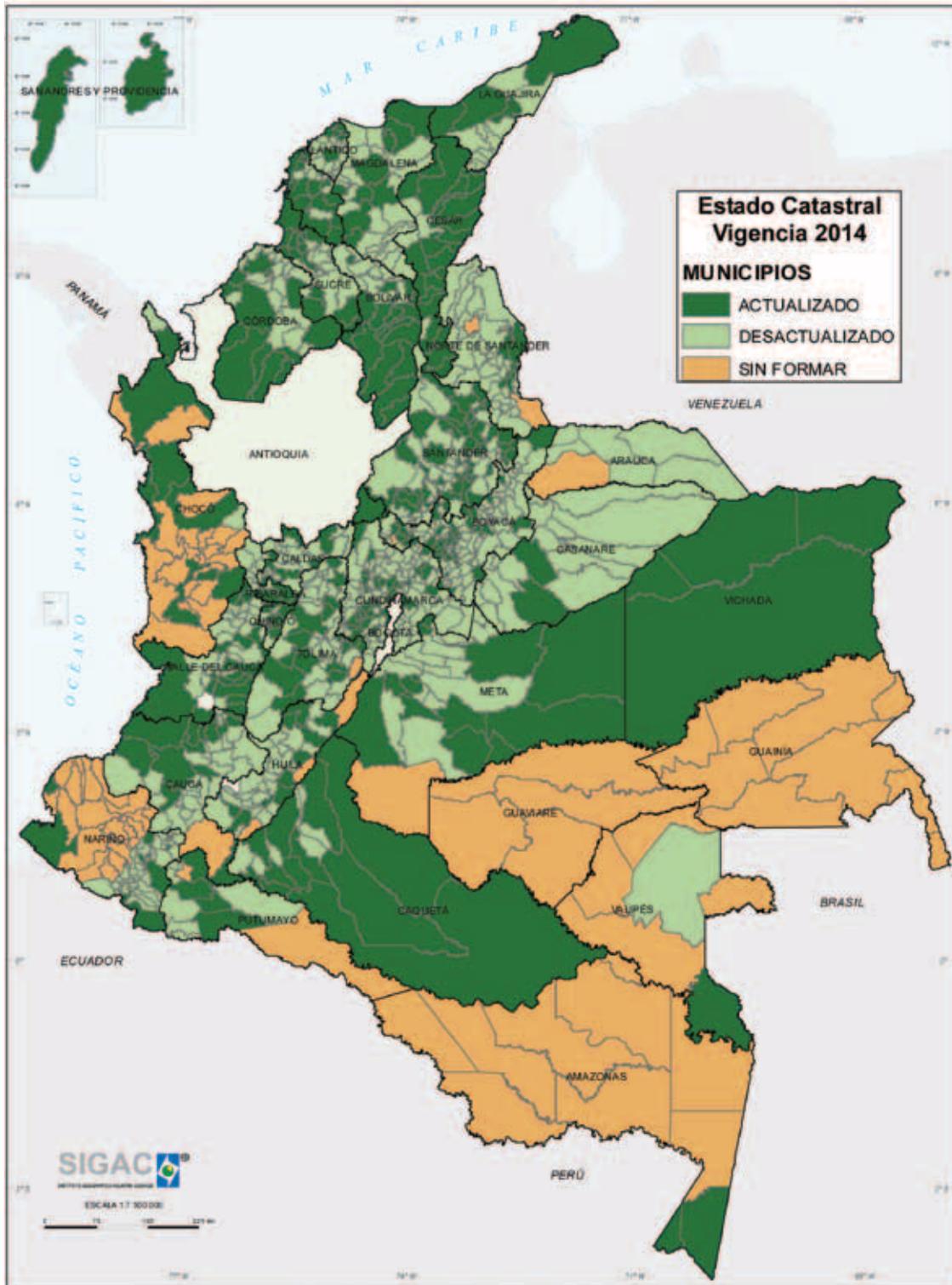
# ANEXO 2

## ESTADO CATASTRAL ZONA URBANA VIG 2014



# ANEXO 3

## ESTADO CATASTRAL ZONA RURAL VIG 2014





# NOTAS

# NOTAS

