

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI



INFORME DE GESTIÓN

INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI

2013-2018

BOGOTÁ D.C.
AGOSTO DE 2018

DIRECTIVOS DE NIVEL CENTRAL

Juan Antonio Nieto Escalante
Director General

Germán Darío Álvarez Lucero
Subdirector General de Agrología

Héctor Mauricio Ramírez Daza
Subdirector General de Geografía y Cartografía

Ingrid Zoraya Tenjo Reyes
Subdirectora General de Catastro (A)

Diana Patricia Ríos García
Secretaria General

Paola Andrea Méndez Hernández
Jefe Oficina de Difusión y Mercadeo de Información

Alexander Ariza
Jefe Oficina Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica–CIAF

María Isabel Pérez Hazime
Jefe Oficina Asesora Jurídica

Fredy Alfonso de la Ossa Rojas
Jefe Oficina de Informática y Telecomunicaciones

Andrea del Pilar Moreno Hernández
Jefe Oficina Asesora de Planeación

Jorge Armando Porras Buitrago
Jefe Oficina de Control Interno

DIRECTIVOS DE NIVEL TERRITORIAL

José de Jesús Villamil Quiroz
Director Territorial Atlántico (E)

Lucia Isabel Cordero Salgado
Directora Territorial Bolívar

Mauricio Eladio Mejía Naranjo
Director Territorial Boyacá

Heynar Jaramillo Aragón
Director Territorial Caldas

Carlos Augusto Ramírez Gil
Director Territorial Caquetá

Niyer Lozano Vallejo
Director Territorial Casanare

Laura Inés Restrepo de Varela
Directora Territorial Cauca

Nolin Humberto González Cortes
Director Territorial Cesar

Carmen Cecilia Cogollo Altamiranda
Director Territorial Córdoba

Luis Elbert Quevedo Acuña
Director Territorial Cundinamarca

Nolin Humberto González Cortes
Director Territorial Guajira (E)

Ramiro Muñoz Calderón
Director Territorial Huila

José de Jesús Villamil Quiroz
Director Territorial Magdalena

Jairo Alexis Frías Peña
Director Territorial Meta

Edgar Roberto Mora Gómez
Director Territorial Nariño

Jorge Dávila Luna
Director Territorial Norte de Santander

Gloria Inés Aristizabal García
Directora Territorial Quindío

Diego Mauricio Londoño Cardona
Director Territorial Risaralda

Javier Orlando Díaz Girón
Director Territorial Santander

Armando Manuel Anaya Narváez
Director Territorial Sucre

Mauricio Fernando Mora Bonilla
Director Territorial Tolima

Laura Inés Restrepo de Varela
Directora Territorial Valle (E)

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	11
2.	PLATAFORMA ESTRATÉGICA DEL INSTITUTO.....	14
2.1	¿QUIÉNES SOMOS?.....	14
2.2	MISIÓN.....	14
2.3	VISIÓN.....	14
2.4	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO - SGI.....	14
2.5	MAPA DE PROCESOS.....	16
2.6	ESTRUCTURA ORGÁNICA.....	17
2.7	PLANEACIÓN INSTITUCIONAL.....	17
2.8	COOPERACIÓN INTERNACIONAL.....	20
3.	SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y RESULTADOS SINERGIA- IGAC.....	27
4.	GESTIÓN GEODÉSICA.....	30
4.1	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE REFERENCIA GEODÉSICA.....	30
4.2	CONSOLIDACIÓN DE LA NUEVA RED VERTICAL NACIONAL (KM).....	32
4.3	DENSIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL.....	33
4.4	GENERACIÓN DOCUMENTAL EN EL MARCO DE LA GEODESIA.....	35
5.	GESTIÓN CARTOGRÁFICA.....	36
5.1	CARTOGRAFÍA BÁSICA A ESCALA 1:2.000.....	36
5.2	MANTENIMIENTO DE BASES.....	39
5.3	BANCO NACIONAL DE IMÁGENES.....	42
5.4	PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFÍA.....	43
5.5	PROGRAMA TREx (TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange).....	43
6.	GESTIÓN GEOGRÁFICA.....	45
6.1	PUBLICACIONES.....	45
6.2	PARTICIPACIÓN EN LAS COT Y CEI.....	49
6.3	ASESORÍA A ENTES TERRITORIALES EN PROCESOS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 50	
6.4	DISPOSICIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. PRODUCCIÓN DE LOS SIG DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	55
6.5	SOCIALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN RELACIONADA CON PROCESOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 56	
6.6	APOYO A DIRECCIONES TERRITORIALES.....	57
6.7	DESLINDES.....	58
6.7.1	Deslindes departamentales.....	58
6.7.2	Deslindes municipales.....	63
6.7.3	Amojonamiento.....	64
6.8	METODOLOGÍA DE TERRITORIOS INDÍGENAS.....	64

6.8.1	Mapas de resguardos indígenas y de comunidades negras	65
6.9	APOYO INTERINSTITUCIONAL PARA LOS REQUERIMIENTOS DE LA CANCELLERÍA	67
6.9.1	Cartografía Binacional	67
6.9.2	Cuencas Hidrográficas Internacionales	67
6.9.3	Demarcación y Asuntos Fronterizos Marítimos	67
6.9.4	Demarcación y Asuntos Fronterizos Terrestres	67
7.	GESTIÓN CATASTRAL	69
7.1	ACTUALIZACIÓN CATASTRAL	69
7.2	CONSERVACIÓN CATASTRAL	75
7.3	AVALÚOS	76
7.3.1	Avalúos administrativos	76
7.3.2	Avalúos IVP	77
7.4	TIERRAS	78
7.5	CATASTRO MULTIPROPOSITO	81
7.6	INFORMACIÓN CATASTRAL	85
7.7	DELEGACIÓN DE COMPETENCIAS	88
7.8	CONSULTA PREVIA	91
7.9	LEY DE HONORES ARMERO (REGISTRO DE PROPIETARIOS)	93
8.	GESTIÓN AGROLÓGICA	96
8.1	LEVANTAMIENTOS DE SUELOS	96
8.2	APLICACIONES AGROLÓGICAS	105
8.3	LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS	111
9.	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	147
9.1	FORTALECIMIENTO DE LA COMISIÓN COLOMBIANA DEL ESPACIO	148
9.2	INFRAESTRUCTURA COLOMBIANA DE DATOS ESPACIALES (ICDE)	153
9.3	INVESTIGACIÓN EN SENSORES REMOTOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	159
10.	DEFENSA JURÍDICA	169
11.	REGULACIÓN NORMATIVA	175
12.	GOBIERNO Y SEGURIDAD DIGITAL	177
13.	DIFUSIÓN Y MERCADEO DE LA INFORMACION	188
13.1	INGRESOS POR VENTA DE BIENES Y SERVICIOS GEOGRAFICOS	189
13.1.1	Ingresos por venta de bienes y servicios geográficos	189
13.2	ESTUDIOS DE MERCADEO	190
13.3	DIFUSIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS DEL INSTITUTO	194
13.4	MARKETING DIGITAL INNOVACION Y DESARROLLO	209
14	GESTIÓN SERVICIO AL CIUDADANO	211
15	GESTIÓN HUMANA Y MODERNIZACIÓN INSTITUCIONAL	216
16	GESTIÓN DISCIPLINARIA	220

17	GESTIÓN INFRAESTRUCTURA	224
18	GESTIÓN AMBIENTAL	233
17.	GESTIÓN DOCUMENTAL	235
18.	GESTIÓN FINANCIERA Y CONTRACTUAL	240
19.	OFICINA DE CONTROL INTERNO	243
20.	OTROS ASUNTOS POR RESOLVER EN EL CUARTO TRIMESTRE 2018 Y PRIMER TRIMESTRE DE 2019 245	
Anexo 1	RELACIÓN DE PROCESOS ACTIVOS	256

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Indicadores SINERGIA a junio de 2018.....	27
Tabla 2. Producción cartográfica a escala 1:2.000 y 1:25.000.....	36
Tabla 3. Avance por año en Mantenimiento de Bases escala 1:100.000.....	41
Tabla 4. Estado de Deslindes de Entidades Territoriales.....	58
Tabla 5. Deslindes departamentales.....	58
Tabla 6. Deslindes distritales y de áreas metropolitanas.....	62
Tabla 7. Deslindes con procesos en marcha.....	63
Tabla 8. Estado del Catastro Nacional Vigencia al 1º de enero de 2013.....	70
Tabla 9. Estado del Catastro Nacional Vigencia al 1º de enero de 2018.....	71
Tabla 10 Actualización catastral por departamento 2013-2018.....	74
Tabla 11. Conservación catastral por Dirección Territorial 2013-2018.....	75
Tabla 12. Avalúos comerciales por Dirección Territorial 2013-2018.....	76
Tabla 13. Avalúos IVP por Dirección Territorial 2013-2018.....	77
Tabla 14. Requerimientos respondidos por la Subdirección de Catastro.....	79
Tabla 15 Relación de municipios seleccionados para la prueba piloto.....	82
Tabla 16. Depuración 2016 por Dirección Territorial.....	87
Tabla 17. Digitalización 2017-2018 por Dirección Territorial.....	88
Tabla 18. Resguardos contenidos en cada subgrupo.....	92
Tabla 19. Levantamientos semidetallados de suelos.....	104
Tabla 20. Pruebas del LNS Realizadas en el periodo 2013-2017.....	111
Tabla 21. Información recopilada.....	129
Tabla 22. Productos parciales resultado del análisis de la información.....	130
Tabla 23. Actividades y productos etapa de campo.....	134
Tabla 24. Resultados etapa de campo proyecto CVC.....	136
Tabla 25. Estado procesos de publicación.....	145
Tabla 26. Cursos de formación avanzada 2017.....	163
Tabla 27. Cursos cortos programados 2017.....	163
Tabla 28 Cursos cortos en temas catastrales 2017.....	164
Tabla 29 Cursos por Cooperación.....	164
Tabla 30 Semana geomática 2017.....	165
Tabla 31 Cursos virtuales 2018.....	166
Tabla 32 Cursos de formación avanzada 2018.....	166
Tabla 33 Cursos por cooperación 2018.....	166
Tabla 34 Cursos cortos programados 2018.....	167
Tabla 35 Cursos cortos especiales y por demanda 2018.....	167
Tabla 36 Cursos cortos en temas catastrales 2018.....	167
Tabla 37 Cursos funcionarios IGAC 2018.....	167
Tabla 38. Distribución de recursos para mantenimiento en las Direcciones Territoriales.....	182
Tabla 39. Comportamiento de los ingresos de contado por venta de bienes y servicios 2013-2018.....	189
Tabla 40. Resultados encuesta de satisfacción posventa 2013 - 2017.....	192
Tabla 29. Ferias y eventos 2013 - 2018.....	195
Tabla 42. Publicaciones destacadas.....	200
Tabla 43. Exposiciones itinerantes 2014 - 2018.....	207
Tabla 44. PQRD 2013 - 2018.....	214
Tabla 45. Derechos de petición 2013 2018.....	215
Tabla 46. Investigaciones en curso a nivel nacional a 30 de junio de 2018.....	221

Tabla 47. Investigaciones disciplinarias en curso por Dirección Territorial a junio 30 de 2018	222
Tabla 48. Gestión documental a fichas prediales	235
Tabla 49. Punteo de fichas prediales.....	236
Tabla 50. Intervención archivística	237
Tabla 51 Presupuesto de Ingresos 2013 – 2018	240
Tabla 52 Presupuesto de Gastos 2013 - 2018	241
Tabla 53. Auditorias de gestión 2013 a julio de 2018	243
Tabla 54. Asuntos por resolver en el corto plazo.....	245
Tabla 55. Relación de procesos activos en contra del Instituto	256

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa de procesos IGAC	16
Ilustración 2. Estructura Orgánica (Decreto 208 de 2004 y 1551 de 2009)	17
Ilustración 3. Estaciones de funcionamiento continuo que conforman la Red MAGNA-ECO	32
Ilustración 4. Distribución de la Red Pasiva Nacional en Colombia	34
Ilustración 5. Cartografía a escala 1:25 000 generada entre los años 2013 y 2018.	37
Ilustración 6. Cartografía a escala 1:10 000 generada entre los años 2013 y 2018.	38
Ilustración 7. Cartografía a escala 1:5 000 generada entre los años 2013 y 2018.	38
Ilustración 8. Cartografía a escala 1:2 000 generada al año 2018.	38
Ilustración 9. Mapa de entidades territoriales.	40
Ilustración 10. Mapa departamental del Quindío	41
Ilustración 11. Cubrimiento imágenes PlanetScope a junio de 2018	42
Ilustración 12. Estado de avance proyecto TREx	44
Ilustración 13. Certificación que acredita a Colombia como país productor de datos del programa TREx.....	44
Ilustración 14. Asesoría técnica Montes de María	50
Ilustración 15. Acompañamiento técnico programa nuevos territorios de paz.....	51
Ilustración 16. Asesoría técnica región Catatumbo.....	52
Ilustración 17. Municipios con Planes de Ordenamiento Territorial	53
Ilustración 18. Municipios con estrategia de información geográfica	54
Ilustración 19. Mapa de resguardos indígenas de Colombia 2017-II.....	65
Ilustración 20. Mapa de comunidades negras de Colombia 2017-II.....	66
Ilustración 21. Nivel de Desactualización por municipio en zona urbana	72
Ilustración 22. Nivel de Desactualización por municipio en zona rural	73
Ilustración 23. Municipios intervenidos por el GIT de Levantamiento de Suelos en 2014	97
Ilustración 24. Departamento de Magdalena: Municipios priorizados. Áreas productivas	98
Ilustración 25. Departamento de Cesar: Municipios priorizados. Áreas productivas	99
Ilustración 26. Zonas de influencia de Humedales	100
Ilustración 27. Cartografía de suelos departamento del Valle del Cauca, IGAC 2016.....	101
Ilustración 28. Mapa de ubicación del levantamiento semidetallado de suelos en la región del Catatumbo. .	102
Ilustración 29. Cuenca Laguna de Tota	102
Ilustración 30. Mapa de suelos productivos del área trabajada en Sucre.....	103
Ilustración 31. Levantamientos Agrológicos en zonas priorizadas por la URT	104
Ilustración 32. Presentaciones Foros Regionales Conflictos de Uso del Territorio.....	106
Ilustración 33. Municipios intervenidos por el GIT de AHT en 2014	107
Ilustración 34. Imagen de la Altilanura Colombiana estudiada.	108
Ilustración 35 levantamiento de las coberturas terrestres de la jurisdicción de la CAR – Cundinamarca.....	109
Ilustración 36 Magdalena municipios de Pivijay, Fundación, Sabanas de San Angel, Chivolo, Plato, Nueva Granada y Ariguani	109
Ilustración 37 Suelos hídricos en los municipios: Hato Corozal, Paz de Ariporo, Orocué, Yopal, Aguazul y Maní (Casanare).....	110
Ilustración 38 Cuenca hidrográfica del Río Sumapaz de la jurisdicción de CORTOLIMA	110
Ilustración 39. Mapa de ubicación del levantamiento semidetallado de suelos en la región del Catatumbo. .	117
Ilustración 40. Localización área de estudio Cuenca Laguna de Tota.....	119
Ilustración 41. Delimitación del área oficial de la zona del levantamiento sobre la cartografía base.....	120
Ilustración 42. Mapas de Geomorfología y Geología.....	123
Ilustración 43. Mapas de Paisajes y pendientes	123
Ilustración 44. Delimitación fase de campo de la microcuenca de la quebrada Barbillas departamento del Huila.....	124

Ilustración 45. Delimitación de las zonas con potencial agrícola del Municipio de Los Patios - departamento de Norte de Santander.....	125
Ilustración 46. Ubicación general de la zona de estudio, municipio de Los Patios	126
Ilustración 47. DEM y Mapa Geomorfológico de la zona de estudio	127
Ilustración 48. Descripción y muestreo de suelos (calicatas)	127
Ilustración 49. Cartografía de levantamientos agrológicos con potencial productivo.....	128
Ilustración 50. Mapa de geomorfología de la cuenca del río Sumapaz	130
Ilustración 51. Mapa de materiales geológicos, cuenca del río Sumapaz.....	131
Ilustración 52. Mapa de unidades climáticas de la cuenca del río Sumapaz.	132
Ilustración 53. Mapa de distribución de las Observaciones de campo cuenca del río Negro.	133
Ilustración 54. Mapa de localización del área trabajada y observaciones de campo en la cuenca del río Negro.	134
Ilustración 55. Área de estudio convenio CVC - IGAC.....	135
Ilustración 56. Relación del proceso efectuado para la elaboración de las AHT a nivel Nacional a julio de 2018.	137
Ilustración 57. Consolidado análisis realizados por el GIT Laboratorio Nacional de Suelos -2018	139
Ilustración 58. Área de estudio convenio CVC - IGAC.....	140
Ilustración 59. Patrón del cultivo de café con plátano en la imagen planet scope a la izquierda, y a la derecha el patrón en campo.	141
Ilustración 60. Laboratorio de Espectroradiometría y sensores remotos.....	148
Ilustración 61. Muestras de imágenes de satélite y actividades de campo desarrolladas.	149
Ilustración 62. <i>Mapa de la dinámica de cuerpos hídricos del Municipio Majagual julio 2007</i>	150
Ilustración 63. <i>Puntos de muestreo sobre imágenes para validación al prototipo de "Cubo de datos de imágenes de Colombia"</i>	151
Ilustración 64. Eslogan de la séptima semana geomática y del tercer foro de ICDE.....	152
Ilustración 65. Portadas libro Detección de zonas mineras a cielo abierto	152
Ilustración 66 Logo del SIG ARE	154
Ilustración 67 Prototipo Portal Geográfico Nacional	154
Ilustración 68. Portal Geográfico Nacional.....	155
Ilustración 69. SIG Catatumbo.....	156
Ilustración 70 . Proporción de entidades participantes en las labores de difusión de estándares para la gestión de información geográfica.....	156
Ilustración 71 Publicación de geocontenidos para los portales de la ICDE y PGN.....	157
Ilustración 72. Número de geo servicios por entidad publicados en el portal ICDE.....	158
Ilustración 73 <i>Telecentro Regional</i>	162
Ilustración 74 Curso Formador de Formadores	168
Ilustración 75. Casos sometidos a comité de conciliación año 2013	170
Ilustración 76. Casos sometidos a comité de conciliación año 2014	170
Ilustración 77. Casos sometidos a comité de conciliación año 2015	171
Ilustración 78. Casos sometidos a comité de conciliación año 2016	172
Ilustración 79. Casos sometidos a comité de conciliación año 2017	173
Ilustración 80. Casos sometidos a comité de conciliación a 321 de julio de 2018	174
Ilustración 81. Mantenimientos realizados.....	181
Ilustración 82. Mantenimientos a realizar	181
Ilustración 83. Clasificación de los trámites SNC.....	185
Ilustración 84. Trámites por Dirección Territorial 2014-2018	185
Ilustración 85. Venta de productos y servicios 2013 - 2017.....	190
Ilustración 86. Comportamiento de la satisfacción de los clientes 2013-2018.....	191
Ilustración 87. Porcentaje de satisfacción 2013 - 2017.....	191

Ilustración 88. Sentimiento de fuentes abiertas – Pensamientos positivos en Redes Sociales.....	192
Ilustración 89. Mapeando la Geografía de la Paz A. Mensajes de los Niños en Colegios. Año 2016.	196
Ilustración 90. Mapeando la Geografía de la Paz B. Foro en Cúcuta. Año 2016.....	197
Ilustración 91. Trazando Territorios de Paz. – Villavicencio (Meta)	197
Ilustración 92. Participación en la feria más importante de CORFERIAS FILBO	198
Ilustración 93. Lanzamiento Campaña +IGAC.....	199
Ilustración 94. Diseño de la remodelación de los Museos	202
Ilustración 95. Antes y después restauración de obras.	203
Ilustración 96. Restauración de obras en la biblioteca.....	203
Ilustración 97. Convenios Interbibliotecarios 2013-2018	204
Ilustración 98. Visitas Guiadas.....	205
Ilustración 99. Exposición Itinerante San Andrés y Providencia 2018.....	206
Ilustración 100. Montaje exposición EL PESO DE LA CONCIENCIA.....	207
Ilustración 101. Exposición de aerofotografías de Sincelejo en la Dirección Territorial de la ciudad.....	208
Ilustración 102. Recorrido virtual Museo Nacional de Geografía y Cartografía.	209
Ilustración 89. App Geografía para niños	210
Ilustración 104 Investigaciones disciplinarias adelantadas entre 2013 – junio de 2018	220
Ilustración 105. Obras en las Direcciones Territoriales de Meta y Norte de Santander 2018.....	224
Ilustración 106. Registro fotográfico de las Direcciones Territoriales de Atlántico y Santander.	225
Ilustración 107. Registro fotográfico de Bolívar y Boyacá.....	225
Ilustración 108. Registro fotográfico de Caldas, Caquetá y Casanare.	226
Ilustración 109. Registro fotográfico de Cesar (en finalización obra).....	226
Ilustración 110. Registro fotográfico de Magdalena.....	227
Ilustración 111. Imágenes de la adecuación de la Sede de Nariño.	227
Ilustración 112. Registro fotográfico de la renovación del Museo de Geografía y Cartografía y Auditorio de Suelos.....	228
Ilustración 113. Registro fotográfico espacios de bienestar sede central	228
Ilustración 114. Remodelación recepción principal sede central	229
Ilustración 115. Registro fotográfico Unidades Operativas de Catastro adecuadas	230
Ilustración 116. Parque automotor IGAC	232
Ilustración 117. Registro fotográfico organización de fichas prediales	236
Ilustración 118. Lanzamiento de la estampilla “Demarcando un territorio, proyectando una nación”	238

INFORME DE EMPALME (2013 – 2018)

1. INTRODUCCIÓN

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).

El Instituto es la autoridad catastral del país. A la luz de la normatividad vigente (Ley 14 de 1983 - Resolución 70 de 2011) el Catastro se define como 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, fiscal y económica. En este marco, abarca un conjunto de datos e información basados en el predio: localización, extensión, uso, valor y propietario, que se consideran necesarios para la administración del territorio.

De esta manera, los procesos catastrales tienen un papel fundamental para la administración y gestión del territorio, por cuando dan cuenta de la realidad física, jurídica y económica de los predios tanto urbanos como rurales del país, con base en lo cual la toma de decisiones en el marco de las políticas públicas territoriales se puede realizar de una manera más eficiente y atendiendo a las problemáticas directas. Así, el catastro conforma un insumo para el ordenamiento territorial en el país, la planeación municipal, el fortalecimiento de las finanzas municipales (a través del impuesto predial), la titularidad y/o formalización de la propiedad, entre otros.

Por otra parte, el Instituto realiza los levantamientos de suelos destinados a identificar las características y productividad del país con la elaboración de estudios y cartografía de áreas homogéneas de tierras, desarrollando importantes esfuerzos en la elaboración y actualización de las coberturas 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 del territorio y de manera simultánea apoyar la política integral de restitución de tierras. Complementa esta actividad el trabajo realizado por el Laboratorio Nacional de Suelos, que con sus pruebas analíticas apoya de manera transversal a la Subdirección y paralelamente atiende las necesidades del sector privado en los análisis físicos, químicos, mineralógicos, micromorfológicos y biológicos requeridos.

Los estudios de suelos son insumos básicos del ordenamiento integral del territorio porque a través de la definición de sus características, la vocación y las actividades productivas que pueden ser realizadas en ellos de manera compatible, se formulan las estrategias de desarrollo, manejo sostenible, adaptación a la variabilidad climática y gestión del riesgo. La generación de este conocimiento permite a las entidades territoriales hacer una gestión integral de sus recursos naturales y brindar a sus pobladores herramientas para la conservación de zonas con susceptibilidad ambiental, manejo del riesgo y la implementación de proyectos productivos adecuados como parte de los compromisos del país en el posconflicto, permitiendo paralelamente que los estudios de suelos sean la base de la formulación de las alternativas productivas de compensación a las víctimas del conflicto en la implementación de los acuerdos del proceso de paz.

Desde la gestión geodésica se cuenta con avances en el Marco Nacional Geodésico de 30% estaciones continuas GNSS, 71% de puntos pasivos fundamentales, 58% de avance en líneas de nivelación, 48% de medición de puntos de gravedad, y 0% del Marco Geomagnético Nacional.

La gestión cartográfica, se enmarca en la generación de la cartografía básica oficial del país, para lo cual, se tiene un cubrimiento del 100% del territorio nacional a escalas entre 1:500.000 y 1:100.000, un 52% a escala 1:25.000, y un 29% a escala 1:2.000 en zonas urbanas (Plan Nacional de Cartografía, 2017). Uno de los ítems más relevantes en esta gestión lo constituye el Plan Nacional de Cartografía, que a partir de su formulación en el año 2017 orienta la producción cartográfica de acuerdo a las políticas de desarrollo sostenible y a las necesidades en los diferentes territorios del país.

Por su parte, la gestión geográfica presenta avances respecto a las dinámicas de los territorios y con ello, la generación de procesos enmarcados en temas relacionados con las comisiones de ordenamiento territorial en los ámbitos nacional, departamental y municipal, así como el aporte de lineamientos metodológicos y conceptos técnicos para el ordenamiento del territorio. Por otro lado, se tiene la definición y la materialización y representación cartográfica de los límites de entidades territoriales, éstos últimos en atención a la demanda de los territorios en sus diferentes niveles: municipal, departamental y nacional.

El IGAC cuenta con el Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica (CIAF), el cual busca desarrollar proyectos y obtener resultados para fortalecer los aportes del Instituto al país y a los temas estratégicos que se han presentado en el periodo 2013-2018; de esta forma, se contribuyó en la integración de temáticas relacionadas con ciencia geomática, generación, actualización, integración, difusión, aplicación y socialización de resultados de proyectos de investigación desarrollo e innovación mediante estrategias tales como la transferencia de conocimiento, la prestación de asesorías y consultorías y la cooperación técnica con otras entidades proveedoras y consumidoras de información.

El CIAF se ha establecido como un área estratégica para la gestión del conocimiento y Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) de soporte a las actividades cartográficas, agrológicas, catastrales y geográficas del IGAC y desde donde se han desarrollado y promovido avances significativos en la investigación y desarrollo, así como la transferencia de conocimientos en Percepción Remota, Sistemas de Información Geográfica (SIG), Infraestructuras de Datos Espaciales – IDE, la Gestión de la Información Geográfica, y demás tecnologías geoespaciales que apoyan la toma de decisiones para diferentes sectores del país.

El centro de investigación y desarrollo ha alcanzado grandes logros que han fortalecido su gestión y resultados, tales como el reconocimiento del grupo de investigación en Geomática, la implementación y puesta en marcha de un laboratorio de espectroradiometría para el cual se está avanzando en completar los requisitos requerido por la norma ISO 17025 para el respectivo proceso de acreditación, lo que ha fortalecido la generación de proyecto de asistencia técnica especializada; adicionalmente el CIAF se encuentra en proceso de reconocimiento como centro de investigación por parte de Colciencias que indica la competitividad del centro a nivel nacional e internacional.

En la búsqueda de estrategias y aplicación de nuevas tecnologías se realizó la adquisición de una aeronave remotamente tripulada para el desarrollo de investigaciones para la producción de información cartográfica, que solucione y sirva como alternativa a la necesidad de consecución de insumos que permitan asegurar la calidad de los productos según las especificaciones técnicas vigentes.

Mediante el Decreto 1499 de 2017, el Gobierno Nacional actualiza el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) definido como un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de

desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio. En términos generales, los propósitos finales de MIPG se pueden concretar en la articulación de los elementos de gestión existentes en un solo sistema, eliminando paralelismos en los instrumentos y sistemas de evaluación y control con un único enfoque de desempeño institucional, basado en los valores del Servicio Público. Por lo anterior, el Instituto presenta los avances y resultados de la gestión misional, estratégica y de apoyo, en el marco de las diferentes dimensiones del MIPG.

Así mismo, se resaltan los logros de la ejecución del Plan Estratégico Institucional 2014-2018 “La Geografía al Servicio de la Paz”, encaminado a cumplir los siguientes objetivos principales: i) contar con información catastral multipropósito e implementar el Programa Nacional de Delegación de Competencias Diferenciadas y el Sistema Nacional Catastral; ii) ofrecer los servicios de apoyo, acompañamiento y suministro de información agrológica, geográfica y catastral para los ordenamientos territorial, productivo y ambiental del país y para las necesidades de las actividades del sector privado; y iii) establecer el Plan Nacional Cartográfico, consolidar las redes vertical y geodésica nacionales, el Portal Geográfico Nacional y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales.

2. PLATAFORMA ESTRATÉGICA DEL INSTITUTO

2.1 ¿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).

2.2 MISIÓN

Producir, investigar, reglamentar, disponer y divulgar la información geográfica, cartográfica, agrológica, catastral, geodésica y de tecnologías geoespaciales para su aplicación en los procesos de gestión del conocimiento, planificación y desarrollo integral del país.

2.3 VISIÓN

En el 2019, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi será la autoridad y la entidad líder reconocida internacionalmente por el aporte de conocimientos geográficos, referidos en su misión, para la gestión del territorio y la construcción de un país en paz.

2.4 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO - SGI

Política de SGI:

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi está comprometido en producir, proveer y divulgar información y conocimiento confiables y oportunos, en geodesia, geografía, cartografía, agrología, catastro, tecnologías geoespaciales y transferencia del conocimiento en temas misionales, que cumplan con las disposiciones legales, técnicas y otros requisitos, con las necesidades y expectativas de los clientes y grupos de interés, con el mejoramiento continuo de la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema de Gestión Integrado, a través de la implementación de herramientas de gestión, fortalecimiento de las competencias del personal, la asignación de recursos, la mejora en la infraestructura física y tecnológica, aplicación de mejores prácticas profesionales y el análisis del entorno y sus cambios con el fin de contribuir al logro de los objetivos institucionales y de manera específica, orientado a los siguientes sistemas de gestión (Resolución 666 de 2017):

- Sistema de Gestión de la Calidad.
- Sistema de Control Interno.
- Sistema de Gestión Ambiental.
- Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- Sistema de Gestión Documental.
- Sistema a la Gestión del Laboratorio Nacional de Suelos.

Avance de la gestión:

El 30 de diciembre de 2014, el Instituto fue certificado en el Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 y NTCGP 1000:2009, ampliando su alcance a todos los procesos y fue certificado por primera vez el Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001:2008.

Para el año 2017, se decidió homologar y certificar el Sistema de Gestión de Calidad en la norma ISO 9001:2015 y en el Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001:2015, convirtiéndose en una de las entidades públicas pioneras en obtener certificación en las nuevas versiones de las mencionadas normas.

En el marco del Sistema de Gestión Integrado (SGI), el proceso de Mejora Continua promueve y apoya la articulación en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la información y del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ha mantenido la acreditación del Laboratorio Nacional de Suelos bajo la norma ISO/IEC 17025:2005, trabajando para postularse en un futuro cercano, a obtener la acreditación en la versión 2017 de dicha norma.

Así mismo, el IGAC tiene implementado el Sistema de Control Interno, bajo el Modelo Estándar de Control Interno (MECI) y actualmente se encuentra en etapa de implementación de la dimensión 7 del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).

Se cuenta con el reconocimiento por parte de un ente certificador de estos sistemas implementados bajo normas nacionales e internacionales, se ha evidenciado el logro de mejoras en el SGI de cara a nuestros grupos de interés.

De igual manera, producto del compromiso de la Alta Dirección en automatizar los procesos y soportar la administración del Sistema de Gestión Integrado, durante el año 2015 se implementó el Software de Planeación y Gestión (SOFIGAC), permitiendo al Instituto, gestionar de manera rápida y consistente la administración de los módulos que lo componen, incrementando así la eficacia, productividad y eficiencia de la entidad. Este aplicativo está conformado por 15 módulos (Portal, Administración y 13 módulos funcionales) que se comunican entre sí, permitiendo contar con información en tiempo real relacionada con: Planes y Proyectos, Indicadores, Documentación del SGI, Planes de mejoramiento, Administración de Riesgos, Auditorías, Producto no conforme, Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo, MECI, Encuestas, Calibración y control de equipos y Revisión por la Dirección. De manera general, la administración del SOFIGAC está a cargo de la Oficina Asesora de Planeación. La administración tecnológica está a cargo de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones y cada módulo tiene un administrador quien puede delegar o designar las diferentes funcionalidades que correspondan.

De otra parte, cabe resaltar el empeño de los servidores públicos y la Administración, entre los años 2015 y 2018, en documentar y actualizar el quehacer institucional, logrando a la fecha tener actualizado el 93.5% de la documentación del SGI. A la fecha se cuenta con 124 manuales de procedimientos, 144 instructivos, 20 metodologías, 22 Guías, 9 programas, 20 caracterizaciones y 593 formatos, para un total de 932 que componen el Listado Maestro de documentos institucionales. De acuerdo con lo anterior, el 36% son documentos y el 64% son formatos que se convierten en registros para apoyar la gestión institucional.

Por último y no menos importante, durante marzo de 2016 la Oficina Asesora de Planeación abanderó la Administración del Sistema Único de Información de Trámites (SUIT); fecha desde la cual se trabaja en estandarizar, armonizar, simplificar, eliminar, optimizar y automatizar, los trámites y procedimientos administrativos que ofrece la entidad a nuestros grupos de interés y partes interesadas. Se han generado dos

resoluciones que definen los requisitos de todos los trámites y otros procedimientos administrativos (OPAS) y se han identificado seis nuevos trámites u OPAS por parte de los procesos misionales.

Así las cosas, para el año 2016 se generó la Estrategia de Racionalización de trámites identificando y se cumplió con 18 acciones de racionalización de tipo normativo, administrativo y tecnológico.

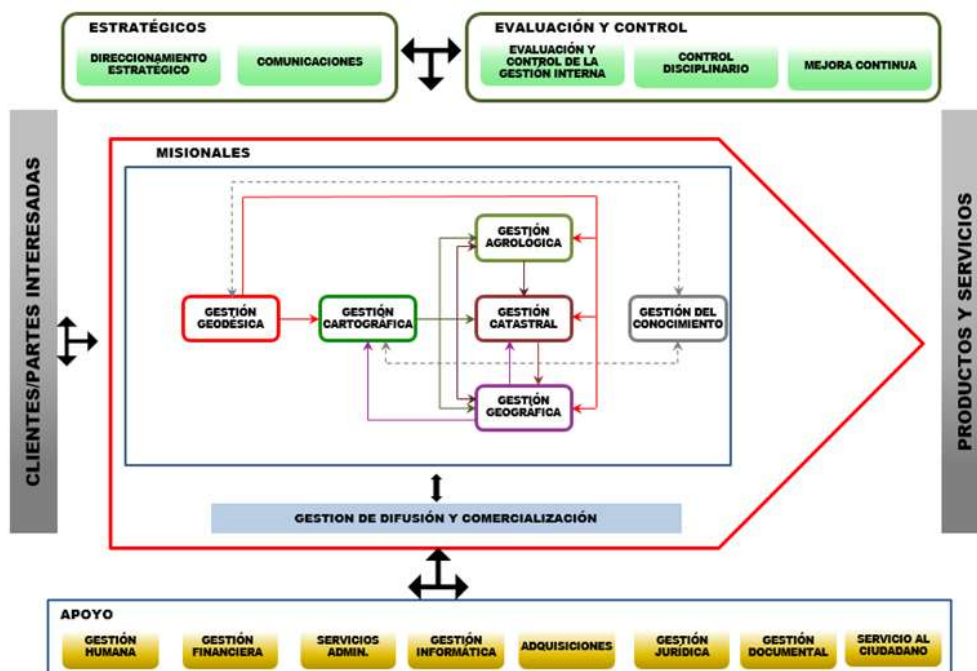
Para el año 2017 se identificaron 16 acciones de racionalización de tipo administrativo, normativo y tecnológico.

Para este año, se tenía identificada la mejora en 5 acciones de racionalización de tipo tecnológico, con el objetivo de disponer cuatro OPAS (Certificación sobre el kilometraje de los ductos que atraviesen las jurisdicciones municipales, Certificado de delimitación de áreas de un embalse o cuenca, Certificación de localización municipal de pozos de petróleo, y la venta de publicaciones por intermedio de la tienda virtual) y un trámite (Superposición de áreas de yacimiento de hidrocarburos y/o minerales con la división política administrativa) totalmente en línea.

Actualmente la Entidad cuenta con ocho trámites y 19 OPAS que pueden ser consultados en el portal del estado colombiano y en la página Web del IGAC.

2.5 MAPA DE PROCESOS

Ilustración 1. Mapa de procesos IGAC



2.6 ESTRUCTURA ORGÁNICA

Ilustración 2. Estructura Orgánica (Decreto 208 de 2004 y 1551 de 2009)



2.7 PLANEACIÓN INSTITUCIONAL

El Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), en su versión actualizada mediante el Decreto No. 1499 de 11 de septiembre de 2017, se define como un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio.

Las Políticas de Desarrollo Administrativo establecidas mediante la Ley 489 de 1998, cambiaron su denominación a Políticas de Gestión y Desempeño Institucional, las cuales se entienden como el conjunto de lineamientos formulados por las entidades líderes de política para el desarrollo de la gestión y el desempeño institucional de las entidades y organismos del Estado, y que operan a través de planes, programas, proyectos, metodologías, estrategias o instrumentos de recolección de información. Dentro de las Políticas de Gestión y Desempeño Institucional se encuentran, entre otras, las siguientes:

1. Planeación Institucional
2. Gestión presupuestal y eficiencia del gasto público
3. Talento humano
4. Integridad
5. Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción
6. Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos
7. Servicio al ciudadano
8. Participación ciudadana en la gestión pública
9. Racionalización de trámites
10. Gestión documental
11. Gobierno Digital
12. Seguridad Digital
13. Defensa jurídica
14. Gestión del conocimiento e innovación
15. Control interno
16. Seguimiento y evaluación del desempeño institucional.

Dicho Sistema de Gestión se complementa y articula con otros sistemas, modelos y estrategias que establecen lineamientos y directrices en materia de gestión y desempeño para las entidades públicas, tales como el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano y el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, de Gestión Ambiental y de Seguridad de la Información.

El Modelo establece una estructura integrada por tres componentes:

1. Institucionalidad: Conjunto de instancias que trabajan coordinadamente para establecer las reglas, condiciones, políticas, metodologías para que el Modelo funcione.

A nivel sectorial el modelo contempla la conformación de los Comités Sectoriales de Gestión y Desempeño Institucional (anteriormente Comités Sectoriales de Desarrollo Administrativo). Para el caso del Sector estadística, mediante Resolución No. 1319 del 16 de mayo de 2018 expedida por parte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, se adoptó la nueva versión del Modelo Integrado de Planeación y gestión y en el capítulo I de la citada resolución se actualiza el Comité Sectorial de Gestión y Desempeño Institucional del sector estadística.

A nivel institucional, mediante Resolución No. 320 del 9 de marzo de 2018, se crea y conforma el Comité Institucional de Gestión y Desempeño del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y deroga las Resoluciones No. 307 de 2014 y 689 de 2015.

2. Operación: Conjunto de dimensiones y políticas de gestión y desempeño institucional, que, puestas en práctica de manera articulada e intercomunicada, permitirán que el Modelo funcione.

La operación de MIPG se desarrolla a través de la puesta en marcha de las dimensiones que toman como referencia el conocido y clásico ciclo de gestión PHVA (Planear – Hacer – Verificar – Actuar). Cada dimensión operativa corresponde al conjunto de políticas, prácticas, elementos e instrumentos con un propósito común, que permiten desarrollar un proceso de gestión estratégica que se adapta a las características particulares de cada entidad pública.

A partir de la Vigencia 2018 el Instituto actualizó, en coordinación con el DANE, el Plan Estratégico Sectorial en los temas de su competencia, información que puede ser consultada en el siguiente enlace de la página web: <https://www.igac.gov.co/es/contenido/plan-estrategico-sectorial>

Los soportes (copias de actas) del proceso adelantado con el DANE reposan en los archivos del Comité Sectorial de Gestión y desempeño en la Oficina Asesora de Planeación.

Así mismo, teniendo en cuenta el Decreto 612 del 4 de abril de 2018, por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado, el Instituto formuló y publicó el Plan de Acción Anual (PAA) vigencia 2018, teniendo en cuenta los resultados de vigencias anteriores, las metas previstas para el cuatrienio en el plan nacional de desarrollo, las prioridades del Gobierno Nacional, las prioridades identificadas por los líderes de los procesos, los resultados de las autoevaluaciones de los procesos, resultados de las auditorías internas y externas y en especial de la asignación presupuestal del Instituto para la vigencia. El PAA puede ser consultado en los siguientes enlaces de la página Web:

<https://www.igac.gov.co/es/contenido/plan-anticorrupcion-y-de-atencion-al-ciudadano-del-igac>

<https://www.igac.gov.co/es/contenido/metas-objetivos-en-indicadores-de-gestion-yo-desempe%C3%B1o>

3. Medición: Conjunto de instrumentos y métodos que permiten medir y valorar la gestión y el desempeño de las entidades públicas.

El esquema de medición del Modelo tiene como objetivo fundamental medir el grado de orientación de la gestión y el desempeño institucional de las entidades públicas hacia la satisfacción efectiva de las necesidades y problemas de los ciudadanos.

De una parte, el **Formulario Único de Reporte y Avance de Gestión FURAG II**, instrumento aplicado por Función Pública y los líderes de política, se habilitará por lo menos una vez al año y permitirá recoger información para fortalecer la toma de decisiones en materia de gestión y desempeño de las organizaciones y la formulación o ajustes de las políticas de gestión y desempeño institucional; adicionalmente, permitirá evaluar el cumplimiento de los objetivos del Modelo, sus avances, sus mejoras, todo a partir de la información que suministren directamente las mismas organizaciones.

El FURAG II, como instrumento a través del cual se capturan los datos necesarios para medir el desempeño institucional, está conformado por dos tipos de formularios:

- Formulario de evidencias: Dirigido a los líderes de proceso, ya que tiene la responsabilidad directa en la gestión y por ello, cuentan con la información necesaria para evidenciar los logros que la entidad ha tenido en la implementación del Modelo.
- Formulario de percepción: Dirigido a los servidores públicos, pues para medir el desempeño de una entidad es fundamental tener en cuenta el conocimiento que sobre el mismo tienen sus servidores, dado que éstos son la esencia de toda entidad pública y el corazón del Modelo.

Entre el 17 de octubre y el 26 de noviembre de 2017 se llevó a cabo la medición del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG); el propósito fue determinar la línea base a través de la cual la entidad identifica su grado de acercamiento a dicho marco de referencia. La medición fue estructurada por parte del DAFP para establecer un índice de desempeño general, así como de las dimensiones y las políticas de gestión y desempeño institucional que hacen parte de MIPG. Se adjunta el documento que contiene los resultados de evaluación como línea base para el Instituto. Así mismo, la información puede consultarse en el siguiente enlace dispuesto por parte del DAFP: <http://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/visualizacion-resultados-consolidados>

De otra parte, se encuentra disponible una herramienta de **autodiagnóstico** que permite a cada entidad pública desarrollar su propio ejercicio de valoración del estado de cada una de las dimensiones en las cuales se estructura MIPG. Esta herramienta puede ser utilizada en el momento en que cada entidad lo considere pertinente, sin implicar esto reporte alguno tanto a Función Pública como a otras instancias del gobierno o de organismos de control. A través de la aplicación de la herramienta, las entidades podrán determinar el estado de su gestión, sus fortalezas y debilidades y, lo más importante, tomar medidas de acción encaminadas a la mejora continua para alcanzar la excelencia.

Para efectos de la formulación del Plan de Acción Anual vigencia 2018, se tuvieron en cuenta los elementos contemplados en dicho autodiagnóstico realizado por cada dependencia involucrada en los procesos y acorde con el ejercicio de programación presupuestal previamente adelantado. Se tiene programado la aplicación de dicha herramienta con corte a 30 de junio de 2018, como insumo para la formulación del nuevo plan estratégico institucional, acorde con los lineamientos que sean emitidos por parte del Gobierno Nacional y como parte del Informe de gestión institucional.

Teniendo en cuenta que el proceso de implementación de MIPG se evidencia mediante la ejecución del Plan Estratégico Institucional y sus respectivos Planes de Acción Anual, en los siguientes enlaces de la página Web se puede consultar el Informe de gestión con corte a segundo trimestre de 2018:

<https://www.igac.gov.co/es/contenido/metas-objetivos-en-indicadores-de-gestion-yo-desempe%C3%B1o>

<https://www.igac.gov.co/es/contenido/plan-anticorrupcion-y-de-atencion-al-ciudadano-del-igac>

2.8 COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Durante el periodo comprendido entre los años 2013-2018, el IGAC ha desarrollado una estrategia de cooperación internacional, enmarcada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el apoyo estratégico al cumplimiento de los objetivos misionales, tanto en términos de buenas prácticas con potencial de intercambio, como en apoyos requeridos para llevar a cabo una mejor gestión.

Por ello, se han recurrido a diversos tipos de cooperación internacional, entre los que se destacan procesos de cooperación sur-sur, cooperación técnica y científica, y transferencia e intercambio de conocimiento a través de capacitaciones, becas y cursos.

De esta forma, se han mantenido los trabajos conjuntos con entidades pares de otros países y organismos internacionales sectoriales, que han sido de provecho para la consecución de objetivos mutuos a través de los años. Así, se han consolidado alianzas estratégicas establecidas en administraciones anteriores, continuando con el fortalecimiento de la proyección internacional técnica del IGAC.

A la fecha se cuenta con 22 procesos de cooperación internacional en ejecución, un proceso en negociación y 10 afiliaciones a organismos internacionales sectoriales, en los que se abordan disciplinas relacionadas con los objetivos misionales del instituto, para una totalidad de 33 iniciativas de cooperación. De estas 33 iniciativas, 7 pertenecen a la Subdirección de Geografía y Cartografía, 9 a la Subdirección de Catastro, 4 a la Subdirección de Agrología y 13 a la Oficina CIAF.

Igualmente, desde el año 2013 se han establecido 13 nuevos lazos de cooperación, de los 33 listados anteriormente; que facilitan el desarrollo de las actividades del IGAC, de acuerdo con las demandas del contexto nacional y las prioridades de Gobierno.

En ese sentido, el instituto cuenta con las siguientes afiliaciones internacionales, y participaciones en organismos internacionales:

- Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH).
- Federación Internacional de Agrimensores (FIG).
- Consorcio Abierto Geoespacial (OGC).
- Federación Astronáutica Internacional (IAF).
- Asociación Internacional de Cartografía (ICA-ACI).
- Unión Geográfica Internacional (UGI).
- Red Interamericana de Catastro y Registro de la Propiedad (RICRP).
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO).
- Comité Permanente sobre el Catastro en Iberoamérica (CPCI).

- Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG).

De igual forma, se listan los siguientes proyectos que ya han llegado a su fase de cierre y culminación:

- Proyecto "Construyendo un sistema de nomenclatura para fortalecer las capacidades de registro, delimitación de límites y procesos electorales en Antigua y Barbuda".
- Proyecto "Fortalecimiento de la gestión catastral de la Dirección General de Catastro de la República Dominicana".
- Proyecto USAID "Clasificación de Información Histórica Catastral Alfanumérica".
- Proyecto "Gestión de Riesgo de Desastres en Santa Lucía".

Asimismo, se encuentran vigentes las siguientes iniciativas:

- Intercambio y producción de material cartográfico con la Agencia Nacional de Inteligencia Geoespacial de los Estados Unidos (NGA).
- Convenio 043 de 2006 del IGAC suscrito con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala.
- Convenio ATN/SF 2826 -RE del IGAC suscrito con el Banco Interamericano de Desarrollo.
- Convenio suscrito entre el IGAC y Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).
- Convenio del IGAC con el programa ONU-SPIDER.
- Convenio 10 de 2015 del IGAC suscrito con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala.
- Convenio Marco de cooperación entre el IGAC y el Registro de Información Catastral de la República de Guatemala.
- Proyecto "Fortalecimiento de los sistemas de Gestión de Datos para las Políticas de Formalización y Restitución de Tierras en Colombia".
- Proyecto "Fortalecimiento de la gestión catastral de la Dirección General de Catastro de la República Dominicana".
- Proyecto USAID "Desarrollo de un aplicativo web en tiempo real, para realizar el seguimiento al cumplimiento de las responsabilidades del IGAC en el marco de la Ley 1448 de 2011".
- Memorando de entendimiento para la mutua colaboración en la implementación de la Política de Tierras en Colombia.
- Proyecto USAID "Organización y el levantamiento de inventario digital de 3.493 metros lineales de expedientes de fichas prediales pertenecientes a las Direcciones Territoriales (D.T) del IGAC de

Bolívar, Cauca, Meta, Casanare, Sucre, Cesar y Tolima y en sus 10 Unidades Operativas de Catastro adscritas (UOC).”

- Programa Multinacional de Intercambio de Datos de Elevación TanDem-X de Alta Resolución (Programa TREX).
- Proyecto “Fortalecimiento del Instituto Geográfico Nacional para la creación de la IDE en República Dominicana.”

A continuación, se detallan los procesos mencionados anteriormente, ordenados de acuerdo a aquellos a los que se les ha dado continuidad, los nuevos procesos y, finalmente, las iniciativas de cooperación que se han gestionado en este periodo.

Procesos en continuidad¹

1. Intercambio y producción de material cartográfico con la Agencia Nacional de Inteligencia Geoespacial de los Estados Unidos (NGA).

Desde el año 2003, el IGAC y la National Geospatial-Intelligence Agency de Estados Unidos (NGA) unen esfuerzos para la coproducción de datos geográficos, capacitación técnica en manejo de nombres geográficos y suministro de información. En el marco de este proyecto, se ha trabajado en la generación de Datos Vectoriales de Alta Resolución (HRVD), con el propósito de obtener las bases cartográficas digitales correspondientes a las planchas solicitadas, utilizando imágenes de satélite de alta resolución (GEOSAR).

Como resultado de esta coproducción, se han generado 27 celdas digitales de HRVD de 1° x 1° a una densidad de escala 1:50.000 en formato Shapefile, a su vez remitidos a la NGA.

2. Convenio 043 de 2006 del IGAC suscrito con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala.

Desde 2006, se ha desarrollado el convenio cuyo propósito es brindar asesoría en técnicas y procedimientos para la ejecución de los levantamientos de suelos a escala 1:50.000. Esta iniciativa abarca cerca de 17,000 km² y cubre ocho departamentos del país guatemalteco, siendo estos: Chimaltenango, Guatemala, Sacatepéquez, Escuintla, Sololá, San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán.

Hasta la fecha se ha realizado la entrega oficial de los estudios de suelos de los departamentos de Sololá, Escuintla, Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango. Igualmente se han dado avances en los trabajos de campo en los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango y San Marcos.

3. Convenio ATN/SF 2826 -RE del IGAC suscrito con el Banco Interamericano de Desarrollo.

Durante la totalidad del periodo contemplado en este informe, en el marco de este convenio se fortalecieron los conocimientos de profesionales de América Latina y el Caribe, en uso de sensores remotos y Sistemas de Información Geográfica (SIG).

4. Convenio suscrito entre el IGAC y Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

¹ Los antecedentes y soportes de gestión se pueden consultar en la Oficina Asesora de Planeación – Grupo de CI

Entre los años 2014 y 2016, 53 profesionales de los países invitados participaron en el curso "Política Urbana y Gestión de Proyectos Integrales"; y en 2017, 17 profesionales de los países invitados, participaron en el curso "Políticas Urbanas y Gestión de Programas Sostenibles para Ciudades Inteligentes".

5. Convenio del IGAC con el programa ONU-SPIDER.

El IGAC, como Oficina Regional de Apoyo del programa ONU-SPIDER, ha promovido el desarrollo de capacidades en la región, en la utilización de tecnologías geoespaciales para la gestión de desastres. En 2017, se participó de la reunión regional de expertos, y se dictó un curso de entrenamiento en Guatemala y El Salvador sobre la utilización de tecnologías geoespaciales para la gestión del riesgo frente a desastres naturales.

6. Instituto Panamericano de Historia y Geografía (IPGH).

En el año 2013, el Director del IGAC, Juan Antonio Nieto Escalante, asumió la Dirección de la Sección Nacional del Instituto Panamericano de Historia y Geografía (IPGH), liderando en el año 2015 la realización de la 46ava Reunión del Consejo Directivo de esta organización, en Cartagena de Indias.

En 2017, bajo la coordinación de la Oficina CIAF, se asignó personal para poder gestionar de manera más eficiente los procesos de la Sección Nacional Colombia del IPGH, fortaleciendo la participación institucional en esta organización.

Igualmente, en el marco de esta organización se ha participado de proyectos panamericanos que contribuirán al desarrollo de la región, un claro ejemplo es la participación en la creación del Mapa Integrado de América del Sur (MIAS).

Procesos emprendidos durante la administración en curso.

7. Proyecto "Construyendo un sistema de nomenclatura para fortalecer las capacidades de registro, delimitación de límites y procesos electorales en Antigua y Barbuda".

Este proyecto iniciado en 2013, se realizó en uno de los 13 países que forman la América Insular, Antillas o Islas del mar Caribe, uno de los 35 que forman el continente americano. Su capital y ciudad más poblada es Saint John's, situada en la isla de Antigua.

El propósito del proyecto fue Implementar el sistema de nomenclatura vial en Antigua, para elaborar la nomenclatura predial y poder realizar una base de datos electoral, que facilitara el desarrollo del proceso electoral del año 2014. Previo al proceso electoral, se entregó la malla vial, el manual para la asignación de la nomenclatura domiciliaria, y se desarrolló una jornada de capacitación en la metodología del sistema de nomenclatura.

8. Convenio 10 de 2015 del IGAC suscrito con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala.

Este convenio tiene como propósito brindar asesoría en técnicas y procedimientos para la ejecución de los levantamientos de suelos a escala 1:50.000, con el propósito de elaborar un mapa de suelos clasificados, en 14 departamentos del país. Tras la formalización de este acuerdo en 2015, se ha realizado la fotointerpretación de 95 pares de imágenes, codificación de polígonos y elaboración de la leyenda preliminar, para el departamento de Chiquimula.

9. Convenio Marco de cooperación entre el IGAC y el Registro de Información Catastral de la República de Guatemala.

Este convenio se suscribió en el año 2015 con el propósito de desarrollar cooperación técnica, asesoría, formación y transferencia de conocimientos en el campo de Catastro, Tecnologías de la información Catastral y cualquier otra disciplina que forma parte del proceso catastral.

10. Proyecto “Fortalecimiento de los sistemas de Gestión de datos para las Políticas de Formalización y Restitución de Tierras en Colombia”.

Este proyecto tiene como finalidad suministrar apoyo para la Modernización de la Administración de Tierras en Colombia, a través de la asistencia técnica a las entidades con competencia en la implementación del catastro multipropósito y establecer así las bases conceptuales y tecnológicas para una exitosa realización de la visión del país en materia de una eficaz administración de tierras.

En el marco de esta iniciativa, durante el período contemplado se ha concretizado el núcleo LADM-COL, y se realizó un test con datos de prueba en el municipio de La Palma, Cundinamarca. Igualmente, se participó de las capacitaciones sobre modelización con ISO 19152 y uso de herramientas INTERLIS. También se ha desarrollado un sistema de recepción de la información del catastro multipropósito.

11. Proyecto “Fortalecimiento de la gestión catastral de la Dirección General de Catastro de la República Dominicana”.

Este proyecto se enmarcó en la IV Comisión Mixta de Cooperación Técnica, Científica y Cultural, Educativa y Deportiva entre la República Dominicana y la República de Colombia; cuyo objetivo era fortalecer los procesos institucionales y de capacidades locales catastrales en República Dominicana. Desde el IGAC se suministró a una delegación de República Dominicana capacitación en Cartografía Digital y Fotogrametría con Drones.

12. Proyecto USAID “Desarrollo de un aplicativo web en tiempo real, para realizar el seguimiento al cumplimiento de las responsabilidades del IGAC en el marco de la Ley 1448 de 2011”.

Esta iniciativa tiene como objetivo desarrollar un aplicativo web que permita realizar un seguimiento en tiempo real y detallado del estado de avance en el cumplimiento de las solicitudes de la Unidad de Restitución en etapa administrativa, de las solicitudes de los Jueces y Magistrados en el periodo probatorio de la etapa judicial, del cumplimiento a los fallos proferidos en los procesos de restitución de tierras y de la participación del IGAC en los comités de alto nivel y de justicia transicional.

El desarrollo del proyecto se culminó a finales del año 2016. En el transcurso de 2017 se realizaron diferentes ajustes del aplicativo en términos de versión. La oficina de Informática y Telecomunicaciones del IGAC con USAID definieron lineamientos al aplicativo.

13. Memorando de entendimiento para la mutua colaboración en la implementación de la Política de Tierras en Colombia.

El día 12 de diciembre del año 2017, USAID donó una estación Continuously Operating Reference Station (CORS) para el municipio de Ovejas, Sucre. Adicionalmente, se realizó la firma del memorando y la entrega de imágenes satelitales por parte de NGA, para facilitar la administración de tierras.

14. Proyecto USAID “Organización y el levantamiento de inventario digital de 3.493 metros lineales de expedientes de fichas prediales pertenecientes a las Direcciones Territoriales (D.T) del IGAC de Bolívar, Cauca, Meta, Casanare, Sucre, Cesar y Tolima y en sus 10 Unidades Operativas de Catastro adscritas (UOC).”

Este proyecto se materializó en el año 2017, y es un apoyo transversal para lograr los objetivos de los componentes de restitución y formalización. Los resultados son los insumos para adelantar las actividades relacionadas con la consulta de documentos para proceso de formalización y para lograr la entrega de información clave para el proceso de restitución de tierras.

15. Proyecto USAID “Clasificación de Información Histórica Catastral Alfanumérica”.

Este proyecto tenía como finalidad recuperar las bases de datos catastrales alfanuméricas de los municipios (995) bajo la jurisdicción del IGAC de la década de 1990. Durante el año 2014, se recibieron la totalidad de fichas alfanuméricas contempladas.

16. Proyecto “Gestión de Riesgo de Desastres en Santa Lucía”.

Durante el primer semestre de 2014, desde el IGAC se apoyó el desarrollo de esta iniciativa al brindar una capacitación sobre Sistemas de Información Geográfica (SIG), con énfasis en Gestión del Riesgo, en la Isla de Santa Lucía.

17. Programa Multinacional de Intercambio de Datos de Elevación TanDem-X de Alta Resolución (Programa TREx).

A través de la cooperación que se realiza con NGA, el IGAC fue invitado a participar del Programa Multinacional de Intercambio de Datos de Elevación TanDem-X de Alta Resolución (Programa TREx). Esta iniciativa mundial está dirigida por la NGA en coordinación con la Oficina Federal para Cartografía y Geodesia de Alemania (BKG), junto con la Empresa Europea de Ciencias Aeroespaciales (Airbus Group), teniendo como objetivo la generación del Modelo Digital de Superficie mundial con una resolución espacial de 12 metros.

Actualmente, el IGAC recibió el software y la capacitación correspondiente para empezar a producir los datos requeridos; así como la certificación como octavo país productor de datos del programa TREx.

18. Proyecto “Fortalecimiento del Instituto Geográfico Nacional para la creación de la IDE en República Dominicana”

En 2017 se formuló este proyecto conjuntamente con la entidad par en República Dominicana, y fue aprobado por la V Comisión Mixta de Cooperación Técnica, Científica y Cultural, Educativa y Deportiva entre la República Dominicana y la República de Colombia.

Durante el año 2018 se han desarrollado las primeras actividades de esta iniciativa, entre las que se encuentra la realización de la una visita de los directivos del Instituto Geográfico Nacional José Joaquín Hungría Morell al IGAC, para conocer como la entidad desempeña sus labores misionales.

19. Red Interamericana de Catastro y Registro de la Propiedad (RICRP)

En 2015, el IGAC como miembro fundador de esta agremiación, fungió como anfitrión de la primera conferencia y reunión de la Red Interamericana de Catastro y Registro de la Propiedad. Igualmente, en 2017 se participó del tercer encuentro de la red, que tuvo lugar en Montevideo, Uruguay.

Iniciativas de cooperación.

20. Fortalecimiento gestión interna de los procesos de cooperación internacional.

Para fortalecer la gestión interna de los procesos de cooperación internacional, en el año 2016 se conformó una red interna de cooperantes, con representantes de todas las dependencias del instituto; y en 2017, se generó y oficializó el procedimiento interno de cooperación internacional.

21. Acercamiento con Lx Korea Land And Geospatial Informatix Corporation.

Desde el año 2016, se han entablado conversaciones con representantes de la entidad surcoreana Lx Korea Land And Geospatial Informatix Corporation, para establecer un convenio en pro de la implementación del modelo del catastro multipropósito en Colombia.

En el marco de estas conversaciones en septiembre de 2017, se realizó un intercambio de experiencias en el que una delegación de técnicos sur-coreanos expuso sus avances en geodesia, modelo de administración de tierra, sistemas información geográficos, y uso de drones, entre otros aspectos.

22. Comité de Naciones Unidas Sobre la Gestión de la Información Geoespacial.

En el marco del comité regional para las Américas, el IGAC ha sido coordinador del grupo de trabajo de integración de la información estadística y geoespacial desde 2015, promoviendo el uso de esta información en la toma de decisiones y política pública.

En esta gestión, el principal producto ha sido la evaluación y diagnóstico de la aplicación del concepto de sociedad espacialmente habilitada en la Ley Nacional de Gestión del Riesgo, para que sea implementado a nivel regional.

Asimismo, se participó de la VII Sesión de Expertos UN sobre gestión global de Información Geoespacial en Nueva York.

3. SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y RESULTADOS SINERGIA- IGAC

A continuación, se presenta el estado de avance de los Indicadores con corte a 30 de junio de 2018

Tabla 1 Indicadores SINERGIA a junio de 2018

I. LEVANTAMIENTO, CALIDAD Y ACCESO A INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA Y CATASTRAL

Indicador(es)	Meta Cuatrienio 2014 - 2018	Meta 2018	Avance a julio 2018	Avance 2014 - 2018
Predios rurales actualizados catastralmente. ANUAL. Línea Base 2014: (1.670.335) Total Nacional: 4.052.087	<u>671.636</u>	125,0%	(*) 228,178%	<u>671.636</u>
Hectáreas con cartografía básica 1:25.000. TRIMESTRAL. Línea Base 2014: 38.303.302 hectáreas.	1.821.000	1.497.185 (82,218%)	81,813% 12.100.983,3 (50.404.285,3)	1.821.000
Hectáreas con cartografía básica 1:2.000. TRIMESTRAL. Línea Base 2014: 97.072 hectáreas.	1.000	515,46 (51,546%)	130,854% 18.908,46 (115.980,46 Total y L.B.)	1.000
Kilómetros nivelados de la Red Geodésica Vertical Nacional. TRIMESTRAL. Línea Base 2014: 4.403 kilómetros.	216	470,91 (218,014%)	73,182% 1.214,09 (5.617,09 Total y L.B.)	216
Puntos de densificación de la Red Geodésica Nacional. TRIMESTRAL. Línea Base 2014: 1.104 puntos.	47	26 (55,319%)	93,386% 353 (1.457 Total y L.B.)	47

1. GESTIÓN TERRITORIAL Y URBANA DESDE EL SECTOR VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO

Indicador(es)	Meta Cuatrienio 2014 - 2018	Meta 2018	Avance 2017*	Avance 2014 – 2017*
Porcentaje mantenimiento de la actualización catastral urbana. ANUAL. Línea Base 2014: (porcentajes 80.4% - predios). Total Nacional: 11.416.874	50,0067% (5.716.112 de 11.416.874)	50,067%	113,000%	(*) 160,475%

(*) Los indicadores así señalados su reporte cuantitativo –ANUAL- se efectúan en enero de 2019. Información obtenida del IGAC y SINERGIA DNP

II. LEVANTAMIENTO, CALIDAD Y ACCESO A INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y AGROLÓGICA

Indicador(es)	Meta Cuatrienio 2014 - 2018	Meta 2018	Avance 2018	Avance 2014 - 2018
Hectáreas con capacidad productiva para el ordenamiento social y productivo del territorio con levantamiento de información agrológica a escala 1:25.000. MENSUAL. Línea Base 2014: 4.094.367 hectáreas.	3.605.000 has.	576.000	130,884% 753.893	84,995% 3.064.078 (7.158.445 Total. y L.B.)

INDICADORES CATASTRALES (anuales)

Rural a 31 de diciembre de 2017 o enero de 2018:

(*) El avance cuantitativo de este indicador se reporta en enero 2019, momento en el cual entran en vigencia. Para ese mes se espera contar con la información de los catastros descentralizados

Durante el IV trimestre el IGAC realizó un avance del 77,48% en las etapas del proceso de Actualización Catastral Rural, para así cumplir con el 100% de lo programado para el 2017. Con este proceso, entraron en vigencia 81.571 predios rurales el 1 de enero de 2018 en los municipios de Jenesano, Tibasosa, Tuta, Tunja, Cáqueza, Choachí, Jerusalén, Silvania, Nueva Granada, Chachagüi, Sardinata, Floridablanca y Espinal.

Se tiene un cumplimiento del 125% con relación a la meta anual establecida.

NOTA: El reporte contiene la información consolidada, incluyendo los Catastros Descentralizados y Delegados.
 Fecha de actualización: 09/03/2018

Comportamiento anual del indicador

Año	Meta	Avance	% Avance
Línea de Base	-	-	-
Ene-Dic 2015	1.768.793,00	1.819.810,00	102,88%
Ene-Dic 2016	1.444.415,00	1.614.303,00	111,76%
Ene-Dic 2017	1.225.797,00	1.532.525,00	125,02%
Ene-Dic 2018	671.636,00	-	-
2014-2018	671.636,00	1.532.525,00	228,18%

(*) Los indicadores así señalados su reporte cuantitativo correspondiente al 2018, se efectuarían el 1° de enero de 2019. Información obtenida de IGAC y SINERGIA DNP.

Urbana a 31 de diciembre de 2017 o enero de 2018:

(*) El avance cuantitativo de este indicador se reporta en enero 2019, momento en el cual entran en vigencia. Para ese mes se espera contar con la información de los catastros descentralizados.

Durante el IV trimestre el IGAC realizó un avance del 77,48% en las etapas del proceso de Actualización Catastral **Urbano**, para así cumplir con el 100% de lo programado para 2017. Con este proceso, entraron en vigencia 229.955 predios urbanos el 1 de enero de 2018 en los municipios de Jenesano, Tibasosa, Tuta, Tunja, Cáqueza, Choachí, Jerusalén, Silvania, Nueva Granada, Simacota, Espinal, Ibagué, Roldanillo y Calima.

Se tiene un cumplimiento del 113% con relación a la meta anual establecida.

NOTA: El reporte contiene la información consolidada, incluyendo los Catastros Descentralizados y Delegados. Fecha de actualización: 09/03/2018.

Comportamiento anual del indicador

(*) Los indicadores así señalados su reporte cuantitativo correspondiente al 2018, se efectuarían el 1° de enero de 2019. Información obtenida de IGAC y SINERGIA DNP.

4. GESTIÓN GEODÉSICA

La gestión Geodésica proporciona los fundamentos científicos de la navegación con la exploración y uso de los sistemas globales de navegación por satélite (GNSS). Sus actividades tienen como alcance entre tantos la definición del sistema global de referencia terrestre. Siendo la geodesia una geo-ciencia que trata a la tierra como un sistema dinámico complejo, formada por capas y rodeado de la atmósfera y de océanos, permite el monitoreo en aspectos como la determinación de posiciones y cambios con el tiempo, precisión de los puntos en o sobre la superficie de la tierra, los desplazamientos tectónicos y no tectónicos en la parte continental, variaciones en los cuerpos de agua en cuanto al aumento del nivel del mar y las capas de hielo, orbitas de los satélites científicos, datos de la atmósfera con técnicas geodésicas satelitales y el monitoreo del campo gravitacional de la tierra.

Es por ello que el IGAC, en su calidad de autoridad geodésica, a través del GIT Geodesia adscrito a la Subdirección de Geografía y Cartografía, se ocupa de la definición del datum geodésico nacional MAGNA (Marco Geocéntrico Nacional) como extensión del ITRF (Marco de Referencia terrestre Internacional) y la unificación del sistema vertical al Sistema Internacional de alturas (Marco de referencia de altura internacional). En consecuencia, el desarrollo de las actividades en Geodesia se enmarca en los siguientes conceptos:

Sistema de Referencia Geodésico: Corresponde a un conjunto de convenciones y conceptos teóricos adecuadamente modelados que definen, en cualquier momento, la orientación, ubicación y escala en los tres ejes coordenados (X, Y, Z).

Marco Continuo de Referencia: Se encarga del establecimiento y mantenimiento de la red geocéntrica nacional de alta precisión como densificación del ITRF en el continente. El marco de referencia es materializado por estaciones continuas denominadas ECO, cuyas coordenadas son calculadas semanalmente por el centro de procesamiento IGA y entregadas al centro de combinación SIRGAS con el fin de obtener un único ajuste a nivel del continente y hacer parte de las soluciones de las coordenadas que se publican oficialmente por la Universidad de Massachusetts de los Estados Unidos.

Datum Geodésico: Responsable de la definición del DATUM GEODÉSICO MAGNA, el cual está dado por el origen, la orientación y escala del sistema de referencia en combinación con los parámetros del elipsoide GRS80. Será encargado en la determinación de los parámetros de transformación necesaria para la migración entre el antiguo datum geodésico y el nuevo DATUM MAGNA SIRGAS.

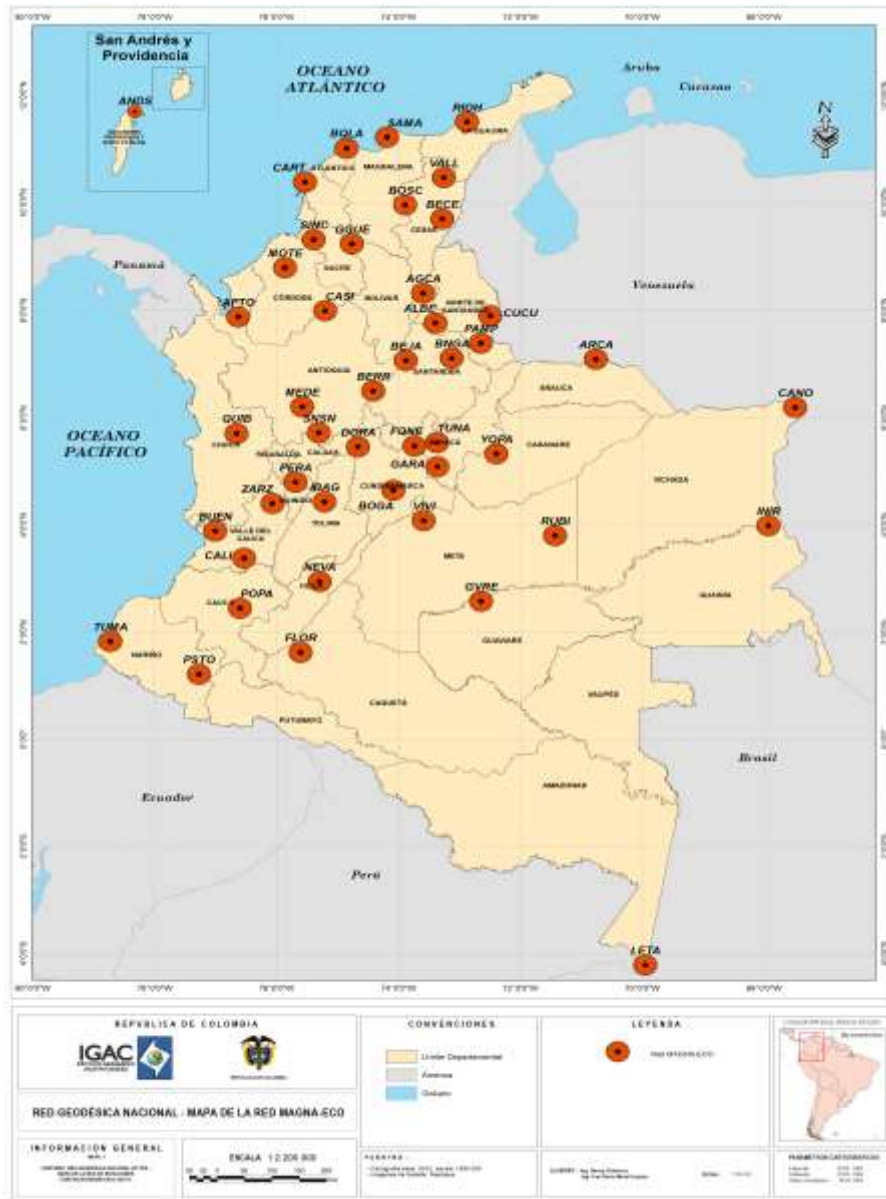
Datum Vertical: Responsable de la definición y materialización del sistema unificado de referencia vertical. Encargado del mantenimiento de la red pasiva, definida por el datum buenaventura y de la migración hacia el sistema de referencia unificado sirgas dado por los números geopotenciales (alturas físicas) a la misma superficie equipotencial; así mismo, de la determinación de los parámetros de transformación necesaria para la migración entre el antiguo datum vertical y el nuevo datum.

4.1 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE REFERENCIA GEODÉSICA

La finalidad es mantener y actualizar el Sistema de Referencia Geodésico para Colombia, en sus componentes geométricas como: latitud, longitud 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. Durante los años 2013 – 2018 se ha avanzado en:

- Mantenimiento e instalación de estaciones de funcionamiento continuo, procesamiento semanal (soluciones) IGA-SIRGAS (América Latina) de estaciones de funcionamiento continuo GNSS, así como el cálculo, prueba, ajuste y oficialización de la actualización del marco de Referencia MAGNA –SIRGAS de ITRF 94 a ITRF 2008.
- Visitas de mantenimiento a las estaciones de funcionamiento continuo instaladas en el territorio nacional dentro de las cuales se encuentran: Leticia (LETA), Fúquene (FQNE), Barranquilla (BQLA), Santa Marta (SAMA), Garagoa (GARA), San Andrés (ANDS), Tunja (TUNA), Bogotá (BOGA), La Dorada (DORA), Barrancabermeja (BEJA), Ibagué (IBAG), Medellín (MEDE), Bucaramanga (BNGA), Buenaventura (BUEN), Aguachica (AGCA), Valledupar (VALL), Zarzal (ZARZ), Cali (CALI), Popayán (POPA), Neiva (NEVA), Sincelejo (SINC), Cartagena (CART), Magangué (MAGA), San Andrés (ANDS), Apartadó (APTO), Villavicencio (VIVI), Pereira (PERA), Bosconia (BOSC), Cúcuta (CUCU), Pamplona (PAMP), Pasto (PSTO), San Alberto (ALBE), Arauca (ARCA), Puerto Berrio (BERR), Puerto Carreño (CANO), Caucasia (CASI), Florencia (FLOR), Guaviare (GVRE), Leticia (LETA), Quibdó (QUIB), Puerto Gaitán (RUBI), Sonsón (SNSN), Tumaco (TUMA) y Yopal YOPAL).
- **Datos Rinex** generados durante el periodo 2013 – 2016 periodo para el cual se tenía como indicador las *visitas de mantenimiento a estaciones de funcionamiento continuo*. A partir de 2017 y durante 2018 el indicador pasa a ser archivos Rinex de los cuales se han reportado 50.304 en la preparación, revisión de insumos y la activación directa y remota de estaciones, en un promedio de 22 estaciones Inactivas y 26 estaciones Activas.
- RED MAGNA-ECO, para los años 2014, 2015 y 2016 se tenían 46 estaciones de funcionamiento continuo, en 2017 se adquirieron 14 estaciones, lo que permitió actualizar esta red, dado que algunas estaciones salieron de funcionamiento por obsolescencia. A finales del año 2018 se esperan tener 64 estaciones de funcionamiento continuo en operación.
- El centro de procesamiento IGA de SIRGAS desde el año 2013 ha procesado 279 semanas GPS equivalentes a las semanas 1721-2000 de la siguiente manera:
 - Año 2013: semanas GPS 1721-1773
 - Año 2014: semanas GPS 1773-1825
 - Año 2015: semanas GPS 1825-1877
 - Año 2016: semanas GPS 1877-1929
 - Año 2017: semanas GPS 1930-1982
 - Año 2018: semanas GPS 1982-2000
- Procesamiento estaciones CP IGA, durante 2017 - 2018 se procesan en promedio 62 de las 113 estaciones asignadas al CP IGA, por razones de funcionamiento. Las estaciones pertenecen a Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Martinica, México, Netherlands, Suriname, Panamá y Estados Unidos e islas del Caribe.

Ilustración 3 Estaciones de funcionamiento continuo que conforman la Red MAGNA-ECO



4.2 CONSOLIDACIÓN DE LA NUEVA RED VERTICAL NACIONAL (KM)

- Se realizó la actualización de la red de nivelación geodésica y medición de puntos GPS y gravimétricos de nivelación (2013-2018): 2.387 Km nivelados (incluidos 100 km realizados en 2018) de las líneas Línea_2, Línea_3, Línea_4, Línea_5, Línea_6, Línea_7, Línea_8, Línea_9, Línea_10, Línea_11, Línea_12, Línea_13, Línea_14, Línea_20, Línea_22, Línea_24 y Red Fusagasugá.

- Red Geodésica Nacional - Georreferenciación: Cálculo de 785 puntos GNSS durante el periodo 2013 -2018, los cuales reposan en el módulo de Geocarto. Georreferenciación de 1908 puntos GPS (desde 2014 a la fecha).
- Durante 2018 se desarrollan proyectos de investigación en geodesia:
 - Marco de Referencia de Altura Internacional - IHRF
 - Actualización modelo Geoidal para Colombia
 - Implementación del Modelo Inosférico y Troposférico con BERNESE (Software científico) para procesos Geodésicos
 - Implementación de VRS - NTRIP (metodología para implementar en tiempo real los procesos de levantamientos topográficos)
 - Integración técnica de los procesos de Gravimetría y Geomagnetismo
 - Geodesia para niños (estructura y contenido técnico)
 - Implementación y actualización del Marco de Referencia Terrestre Internacional - ITRF
 - Metodología, de diseño y desarrollo para los proyectos de Redes Geodésicas
 - Metodología para el manejo de análisis costo-beneficio en la evaluación de proyectos geodésicos
 - Documento técnico de control de calidad para el Geomagnetismo
 - Red Geodésica Nacional - Nivelación: Realizar el ajuste geodésico de los circuitos de nivelación
 - Propuesta para la implementación de la Red Gravimétrica Absoluta

4.3 DENSIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA RED GEODÉSICA NACIONAL

El IGAC como parte de su misión, tiene por objetivo densificar las redes geodésicas pasivas a partir de la materialización de mínimo dos vértices en cada uno de los cascos urbanos principales de cada municipio, con el fin de ayudar al desarrollo sostenible de los mismos. En el marco de esta actividad, los logros son:

- Certificaciones de puntos señalizados y altura promedio municipal urbana y rural, se realizan a solicitud de los usuarios del Instituto.
- Actualización y publicación de 1.144 puntos de información geodésica en el mapa de consulta de puntos geodésicos disponible en el Geoportal institucional.
- Durante el año 2017 se realizó densificación de 116 puntos geodésicos obtenidos a partir de levantamientos topográficos, fotocontrol y redes locales.
- Entre 2017 y 2018 se realizó la validación de la metodología para la actualización del modelo Geoidal para Colombia. El nuevo modelo Geoidal articulado con información estructurada y actualizada de las redes de nivelación, gravedad y posicionamiento, permitirá al IGAC participar en el proyecto de desarrollo de un Marco de Referencia Internacional de Alturas (IHRF) para Suramérica dirigido por SIRGAS. Este proyecto de investigación busca unificar los sistemas verticales de referencia locales de los países del continente para definir un único sistema vertical de referencia.

Ilustración 4 Distribución de la Red Pasiva Nacional en Colombia.



Marco de referencia terrestre internacional (ITRF) es la realización del sistema de referencia internacional terrestre (ITRS), el cual se caracteriza por tener su origen de coordenadas coincidiendo con el centro de masas terrestre, así mismo el eje Z con el eje de rotación terrestre y su eje z en dirección al meridiano de Greenwich. Es fundamental que el marco de referencia esté actualizado y ligado a los parámetros y criterios internacionales, los cuales reconocen las múltiples dinámicas terrestres y los avances tecnológicos para la captura de información. En ese mismo sentido, el ITRF 2014 es la consolidación del procesamiento de datos tomados en una temporalidad que permitió definir un marco estable y preciso. Allí es a donde nuestras redes geodésicas (MAGNA-ECO, Red pasiva) se direccionan, sustentándose en la identificación de toda la información generada por el instituto a través de las diferentes campañas de captura de datos y definiendo

estándares y especificaciones para lo que afronta el entorno social, económico y territorial en el país. En este marco, se tienen los siguientes resultados:

- Diseño de la «Metodología para la transformación y actualización del marco de Referencia Terrestre Internacional (ITRF)», diagrama de flujo variable proceso de actualización de un punto geodésico, «Diagrama de actualización ITRF 2014».
- Geomagnetismo: se realizaron las siguientes mediciones en la isla de Fúquene, 424 Mediciones absolutas, 710 Magnetogramas, 78 Escalamientos, 84 Calculo de valores de escala, 84 Calculo de líneas base y 17247 Calculo de componentes del campo magnético terrestre.

4.4 GENERACIÓN DOCUMENTAL EN EL MARCO DE LA GEODESIA

Durante 2018 se avanza en 12 documentos técnicos de investigación:

- Red Geodésica Nacional - Nivelación: Investigación de Marco de Referencia de Altura Internacional – IHRF
- Realizar la investigación para la actualización modelo Geoidal para Colombia.
- Realizar la investigación para la implementación del Modelo Inosférico y Troposférico con BERNESE (Software científico) para procesos Geodésicos.
- Realizar la investigación para la integración técnica de los procesos de Gravimetría y Geomagnetismo.
- Realizar la implementación y actualización del Marco de Referencia Terrestre Internacional - ITRF.
- Implementar la metodología, de diseño y desarrollo para los proyectos de Redes Geodésicas
- Elaboración del documento técnico de control de calidad para el geomagnetismo
- Red Geodésica Nacional - Nivelación: Realizar el ajuste geodésico de los circuitos de nivelación
- Elaborar la propuesta para la implementación de la Red Gravimétrica Absoluta.

Durante 2018, se avanza en la *producción de tres documentos de información geodésica:*

- Resolución y actualización del Marco de Referencia Terrestre Internacional – ITRF.
- Documento Especificaciones técnicas de Geodesia
- Documento Plan Geodésico Nacional.

5. GESTIÓN CARTOGRÁFICA

La cartografía básica es la representación gráfica de los elementos geográficos de la Tierra, bien sean naturales o creados por el hombre. Se obtiene por métodos fotogramétricos o a través de interpretación de imágenes de satélite según la escala de producción. La producción, elaboración y verificación de la cartografía a nivel nacional se realiza a través de la generación de datos e imágenes geoespaciales, el control terrestre, la clasificación de campo y el control de calidad a los productos cartográficos. Los productos cartográficos ofrecen múltiples aplicaciones, según se especifica a continuación:

✓ **Mapas a nivel nacional:**

- **Mapa Físico (escala 1:1.500.00):** Representación de las características físicas del territorio, en donde se puede observar el relieve, hidrografía, red vial principal, administrativos, área marítima, etc.
- **Mapa de Entidades Territoriales (escala 1:1.500.00):** División político - administrativa de Colombia (departamentos, distritos, municipios).
- **Mapa de Fronteras Terrestres y Marítimas (escala 1:2.500.00):** Representación de límites internacionales terrestres y marítimos.
- **Mapas departamentales:** 32 mapas a diferentes escalas, en donde se representa la información administrativa, hipsografía, vías, hidrografía, a nivel de departamento.
- **Cartografía básica a escala 1:100.00:** Representación de la carta básica del país, como base de elaboración de cartografía a escalas pequeñas.

✓ **Cartografía básica para aplicaciones rurales (escalas 1:10.000 y 1:25.000).**

✓ **Cartografía básica para aplicaciones urbanas (escalas 1:1.000, 1:2.000 y 1:5.000).**

Las imágenes provenientes de la fotografía aérea y los satelitales, así como sus productos derivados, son almacenados en el Banco Nacional de Imágenes, para su consulta por parte de las diferentes entidades o ciudadanía en general.

5.1 CARTOGRAFÍA BÁSICA A ESCALA 1:2.000

Según metas propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo, la tabla 1 presenta la producción cartográfica a escala 1:2.000 y 1:25.000 entre 2014 y 2018.

Tabla 2. Producción cartográfica a escala 1:2.000 y 1:25.000.

Año	Acumulado generación de cartografía escala 1:2.000 (Hectáreas)	Acumulado generación de cartografía escala 1:25.000 (Hectáreas)
Línea de Base 2014	97.072,00	38.303.302,00
Ene-Dic 2015	104.572,00	42.903.302,00
Ene-Dic 2016	113.072,00	46.809.444,30
Ene-Dic 2017	115.465,00	48.907.100,00
Ene-Dic 2018	116.465,00	50.728.100,00

En cuanto a las escalas 1:10 000 en 2013 se contaba con 1.248.924 ha y en 2018 se cuenta con 3.407.831 ha.

La planeación y ejecución de la producción cartográfica, se dio de acuerdo con el presupuesto asignado anualmente y teniendo en cuenta el insumo disponible a nivel nacional. La generación cartográfica a escala 1:25.000 durante los años 2014 y 2015 se generó considerablemente para delimitar las cuencas de los ríos con el propósito de dar un buen uso y manejo sostenible de las mismas. Durante 2017 se generó cartografía en los departamentos de La Guajira, Meta y Putumayo.

Adicional a la producción cartográfica definida en las metas misionales, el IGAC generó cartografía para atender las necesidades de otras entidades públicas o privadas a partir de la suscripción y desarrollo de convenios y contratos entre 2014 y 2018.

Las ilustraciones 1 a 4 permiten comparar la cartografía a diferentes escalas generada entre los años 2013 y 2018.

Ilustración 5. Cartografía a escala 1:25 000 generada entre los años 2013 y 2018.

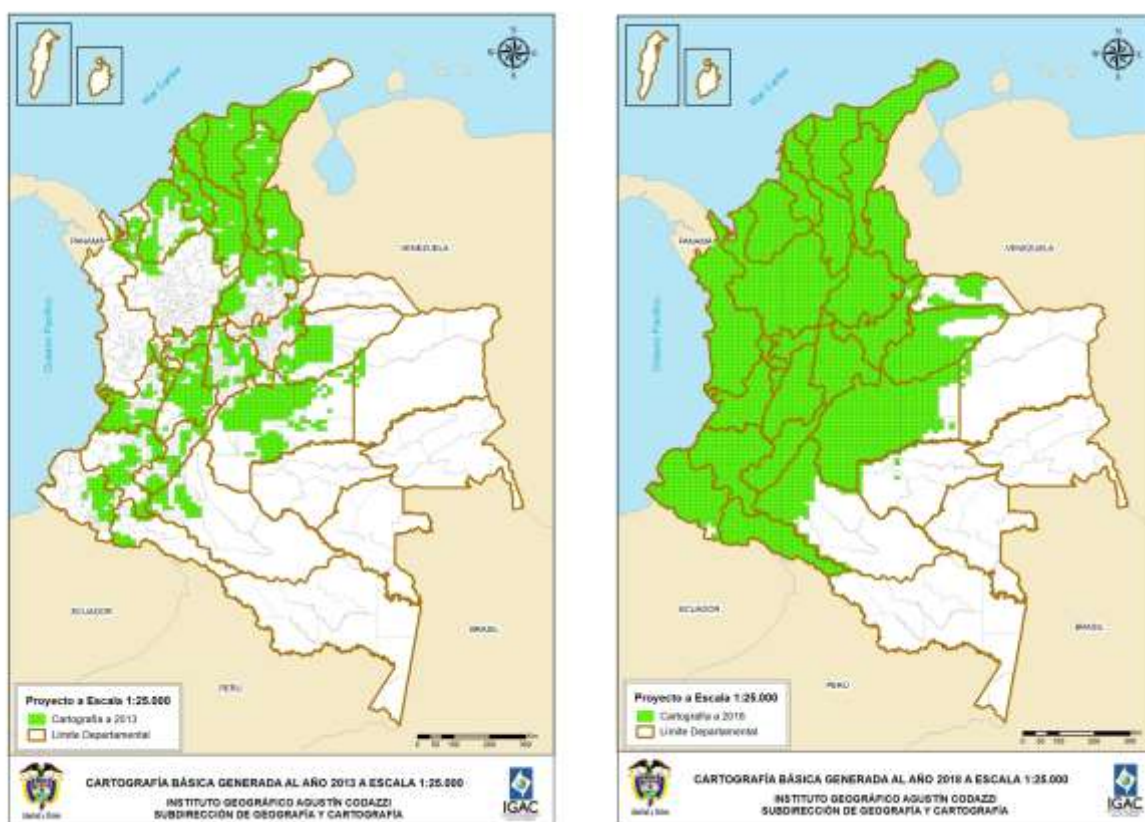


Ilustración 6. Cartografía a escala 1:10 000 generada entre los años 2013 y 2018.

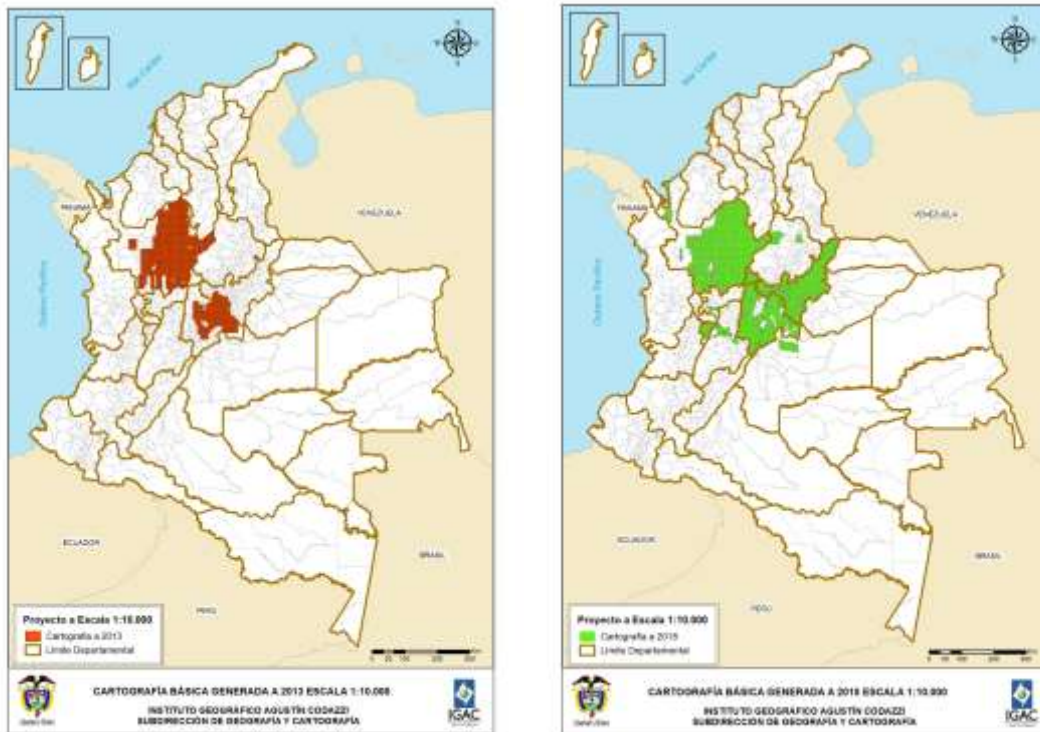
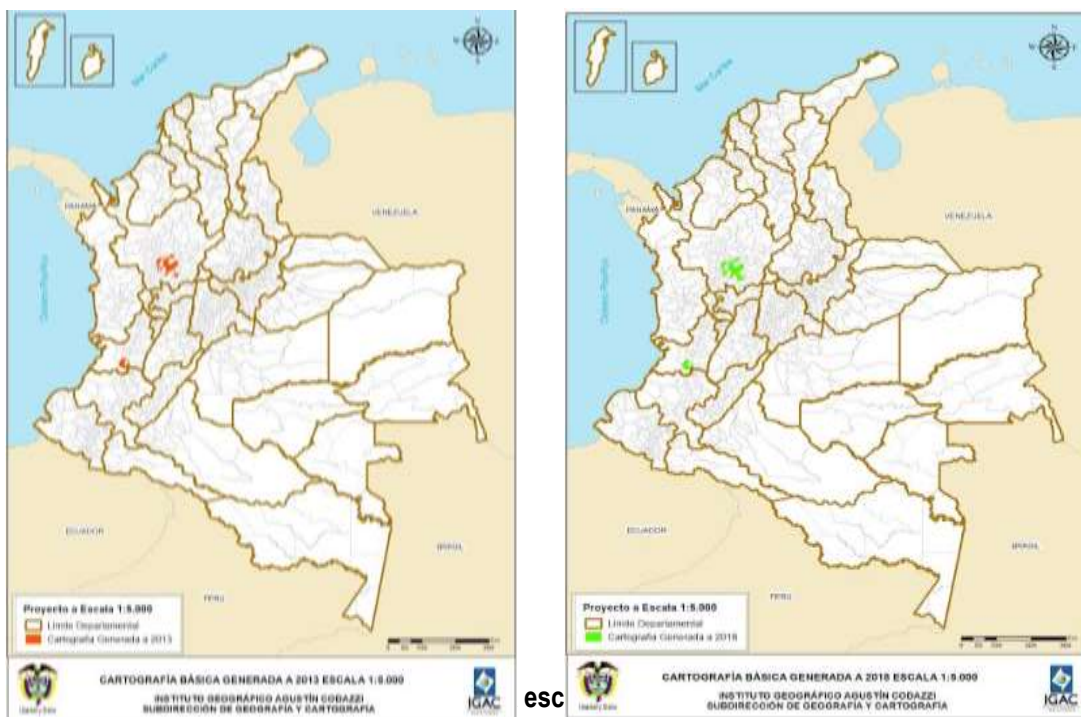


Ilustración 7. Cartografía a escala 1:5 000 generada entre los años 2013 y 2018.



esc



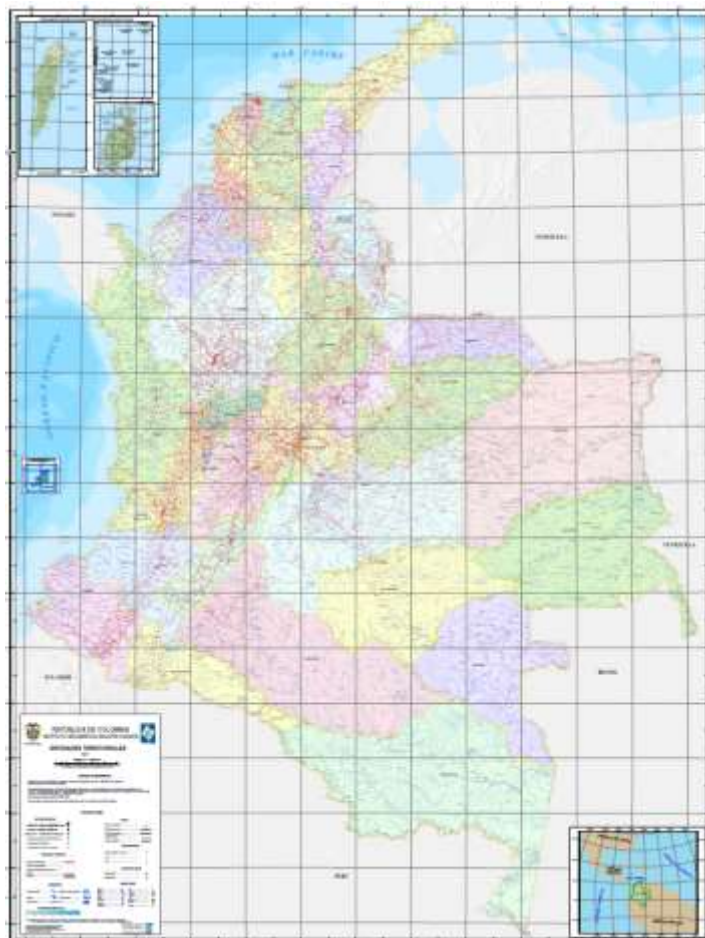
5.2 MANTENIMIENTO DE BASES

El objetivo de esta actividad es el mantenimiento de una base de datos actualizada gráfica y atributivamente, respecto a una vigencia temporal, garantizando su correcto empalme, estructuración topológica, verificación conceptual con diferentes insumos (raster y vector) y vinculación de anotaciones, que sirva de insumo para la generación de cartografía básica a escalas menores. A la fecha se ha realizado levantamiento a las siguientes bases de datos:

Mapa de entidades territoriales de Colombia a escala 1:1.500.000

Producto con versión del año 2017 elaborado con la finalidad de representar información referente a división político administrativa del país, datos de entidades administrativas, vías hasta de quinta categoría, principales fuentes de agua, principales edificaciones de transporte aéreo y los principales puertos.

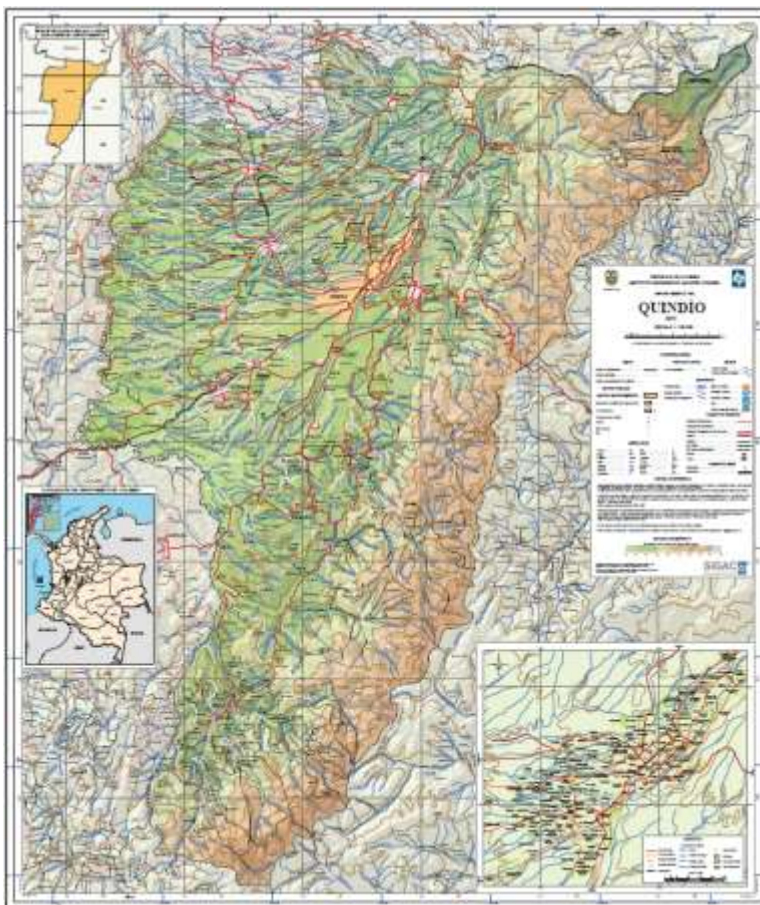
Ilustración 9. Mapa de entidades territoriales.



Mapas departamentales

El territorio Colombiano se encuentra cubierto por 32 mapas departamentales a distintas escalas que varían entre 1:150.000 y 1:750.000, los cuales son actualizados para su posterior publicación y con el fin de atender la demanda de solicitudes de información de los usuarios. Estos mapas departamentales contienen información correspondiente a hipsografía, relieve, vías, información político administrativa, entre otras. Entre 2013 y 2017 se han actualizado los mapas departamentales de: Amazonas, Antioquia, Chocó, La Guajira, Cesar, Guainía, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Vaupés, Vichada.

Ilustración 10. Mapa departamental del Quindío



Mantenimiento de Bases escala 1:100.000

La tabla 2 presenta el Avance por año en Mantenimiento de Bases escala 1:100.000

Tabla 3. Avance por año en Mantenimiento de Bases escala 1:100.000

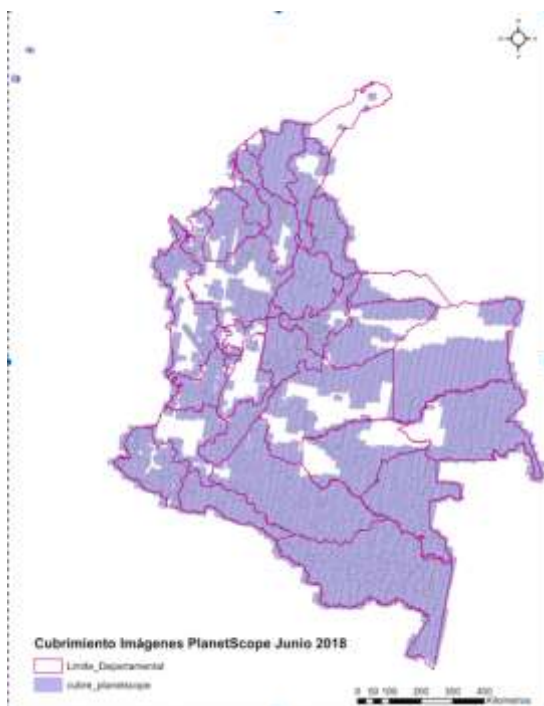
AÑO	ESCALA 1:100.000	MAPAS DEPARTAMENTALES
2013	Correcciones Control de Calidad Digital al Mantenimiento de bases cartográficas.	
2014	Actualización y compilación de toponimia, dataset obras civiles, Entidades Administrativas, Superficies de Agua y Orografía.	
2015	Estructuración de elementos, consistencia lógica, temática y de posición en los dataset: superficies de agua, obras civiles, cobertura vegetal, transporte terrestre.	
2015	Estandarización de tablas, dominios y diligenciamientos de tablas.	

AÑO	ESCALA 1:100.000	MAPAS DEPARTAMENTALES
2016	Generación de Información Geográfica Multiescala, para los Departamentales de Atlántico, caldas, Córdoba, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Quindío, Vaupés.	A partir del Multiescala, se elaboraron las Salidas gráficas de los mapas departamentales de Atlántico, Caldas, Córdoba, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Quindío y Vaupés.
2017	Actualización zona geográfica del Chocó, Eje Cafetero y La Guajira, Multiescala del Departamental del Chocó, a partir de las versiones más recientes de bases cartográficas 1:25.000.	Departamento del Chocó en un 40% Aproximadamente.

5.3 BANCO NACIONAL DE IMÁGENES

Las imágenes provenientes de la fotografía aérea y los satelitales, así como sus productos derivados, son almacenados en el Banco Nacional de Imágenes (BNI), proyecto regulado por la Resolución 0082 de 2012, el IGAC que tiene como objetivo catalogar, archivar y administrar la organización, distribución, acceso y uso de las imágenes de sensores remotos y aerofotografías análogas y digitales para su consulta por parte de las diferentes entidades o ciudadanía en general.

Ilustración 11 Cubrimiento imágenes PlanetScope a junio de 2018



Desde 2014, el Banco Nacional de Imágenes cuenta con aproximadamente 80.000 metadatos de aerofotografía, 8000 imágenes planet-scope y 500 imágenes orto-rectificadas rapideye. La adquisición de imágenes ópticas PlanetScope y su ingreso al BNI desde el 2017 a la fecha, cubre un total de 982.494 kilómetros cuadrados, que corresponden al 86 % aproximado del total de la superficie nacional (Ilustración 7). A éstas imágenes se adicionan donaciones para los proyectos de SINCHI, HIDROITUANGO y las demostraciones de BOYACA.

Gracias a una donación de USAID, el BNI cuenta con más de 600 imágenes de alta resolución a las cuales se les está generando en este momento las grillas de cubrimiento a nivel nacional y será próximas al ingreso en el aplicativo.

5.4 PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFÍA

El IGAC en cumplimiento de su misionalidad ha generado cartografía básica procurando cada vez más el uso de nuevas y mejores tecnologías que aporten al fortalecimiento de sus capacidades y al mejoramiento de productos con mayor detalle y actualidad. Para consolidar esta apuesta de mejoramiento desde la Subdirección de Geografía y Cartografía, la Oficina Asesora de Planeación y la Secretaría General, se propuso y expidió el Plan Nacional de Cartografía Básica de Colombia, mediante Resolución 1550 del 28 de diciembre de 2017. Este Plan establece los lineamientos para la elaboración de la Cartografía Básica Oficial en todo el territorio nacional, mediante un plan de acción con metas a corto, mediano y largo plazo en respuesta a las necesidades de: la gestión eficiente del territorio y las características geográficas del país, así como a la actualización y mayor detalle de información cartográfica para el país.

La definición del Plan Nacional de Cartografía se apoyó en las nuevas especificaciones técnicas regidas por la Resolución IGAC 1392 del 2016, las cuales establecen los requerimientos técnicos para la generación de los productos cartográficos y han propuesto una ruta a seguir para el cumplimiento de su misionalidad, así como para apoyar los importantes procesos que se han definido en el Documento CONPES 3858 “Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano”, éste último define la necesidad en materia cartográfica, información insumo para la realización de múltiples procesos dirigidos al desarrollo del país, incluyendo el catastro multipropósito.



5.5 PROGRAMA TREx (TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange)

El Programa Multinacional de Intercambio de Datos (TREx), es un programa de Geodatos que está desarrollando un Modelo Digital de Elevación de la superficie terrestre con una resolución espacial de 12m, que tendrá un 80% más de precisión que los modelos actualmente existentes en el mundo. Será la base para el desarrollo de cartografía, programas de simuladores y modelamientos de fenómenos naturales.

A través de la cooperación que se realiza con la National Geospatial-Intelligence Agency -NGA- de los Estados Unidos de Norteamérica, en 2016, el IGAC fue invitado a participar de la reunión del Programa Multinacional de Intercambio de Datos de Elevación TanDem-X de Alta Resolución (Programa TREx), y se recibió el entrenamiento en la ciudad de Postdam Alemania y retroalimentación durante el proceso. En 2017 se asistió a la sexta reunión del grupo técnico en la Ciudad de Sant Lopuis Missouri donde el IGAC presentó un informe sobre el desarrollo del proyecto.

En el mes de febrero de 2018 se recibió la certificación que acredita a Colombia como país productor de datos del programa TREx y se asistió a la séptima reunión del grupo técnico en la ciudad de Estocolmo en Suecia donde se retroalimentó los avances del proyecto. Actualmente se continúa con el proceso de producción como se muestra en la siguiente ilustración:

Ilustración 12. Estado de avance proyecto TReX

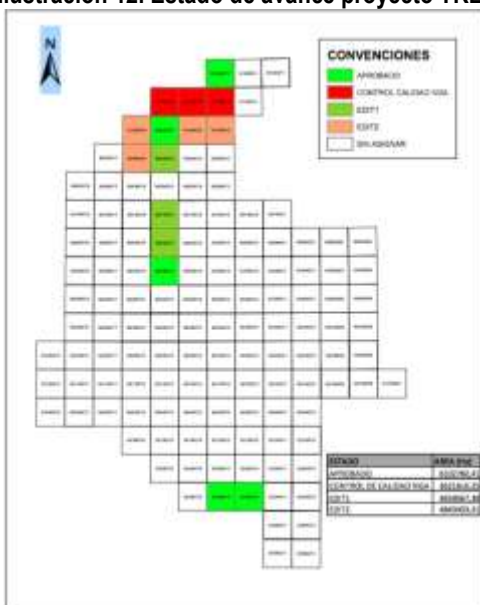


Ilustración 13. Certificación que acredita a Colombia como país productor de datos del programa TReX



6. GESTIÓN GEOGRÁFICA

El grupo de Gestión Geográfica está orientado a realizar análisis, estudios e investigación para producir información geográfica, mantenerla actualizada, divulgarla y socializarla para lo cual realiza actividades como la implementación en conjunto con el grupo del SIGAC, de las normas técnicas, estándares, especificaciones del producto, símbolos de representaciones en mapas temáticos y criterios de documentación, calidad y administración de la información geográfica, además, diseña propuestas de las normas técnicas, estándares, especificaciones del producto y criterios de documentación, calidad y administración de la información que sobre límites de entidades territoriales sea generada.

En temas específicos, en el área de geografía se produce, administra, y procesa la información geográfica básica del país para actualizar y publicar los atlas de Colombia, los atlas regionales y temáticos, las geografías departamentales, las geografías temáticas y el diccionario geográfico de Colombia, asimismo, realiza investigación toponímica, certifica y registra los nombres geográficos del país.

Igualmente, adelanta investigaciones, genera metodologías para la producción de estudios geográficos, ordenamiento territorial, nacional, regional, departamental, municipal, urbano y estudios sobre sistemas y procedimientos que garantizan la apropiación de nuevas tecnologías en el marco eficiente de la información generada sobre límites de entidades territoriales.

Asimismo, efectúa operaciones de deslindes y amojonamiento, actualiza el sistema de consulta de límites y la administración del archivo nacional de límites de entidades de la República de Colombia, además, elabora cartografía temática de límites de entidades territoriales resguardos indígenas y tierras de comunidades negras.

Es importante mencionar que el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), como parte de la Comisión de Ordenamiento Territorial (COT) creada por en el marco de la Ley 1454, es un órgano consultivo en el tema de ordenamiento territorial. En este sentido, el “Encuentro Internacional sobre Asociatividad Regional y Ordenamiento Territorial: Hacia un Diálogo entre Regiones”, organizado por parte de la Dirección General y la Subdirección de Geografía y Cartografía del IGAC, genera un intercambio de experiencias en torno a las dinámicas de la planeación, el uso y el ordenamiento de los territorios y compartir experiencias de recientes reformas que pueden arrojar importantes recomendaciones para el caso colombiano.

Los principales logros se presentan a continuación:

6.1 PUBLICACIONES

Las publicaciones constituyen los productos resultados de investigaciones geográficas a través de las cuales se socializa el conocimiento. Los productos generados se citan a continuación:

DICCIONARIO GEOGRÁFICO



Su finalidad es brindar información de apoyo para la toma de decisiones a las diferentes entidades. En este se agrupa la toponimia generada a partir de la cartografía básica que produce el IGAC a escala 1:100.000, la cual incluye descripciones sobre la localización y características físicas, históricas, sociales, culturales, económicas y político administrativas. Cuenta con una base de datos consolidada, cuya estructura básica se diseñó en el año 2010 y desde entonces se ha mantenido y actualizado permanentemente.

- En el año 2013 se da el gran paso de formato análogo a digital en la publicación del Diccionario, lo que hace visible en la página Web del IGAC la información que durante muchos años se había compendiado en tomos y que dificultaba su consulta. Este avance facilita la divulgación de la información para un mayor número de usuarios.
- Para este año, se tenían revisados 185.000 registros y 1.714 topónimos.
- A partir del año 2014 se inició el levantamiento de información de toponimia en forma sistematizada.
- Se desarrollan procesos sistematizados que permiten el levantamiento de la información de topónimos especiales (municipios, departamentos, parques nacionales, centrales eléctricas, embalses, aeropuertos, etc.) de forma más ágil.
- Se hacen procesos permanentes de depuración de la base de datos, en temas generales como determinar topónimos duplicados por segregación de municipio y por imprecisiones en el levantamiento de información y correcciones de posición relativa.
- Se avanza en la documentación de procesos
- Se resuelven consultas de usuarios internos y externos.
- En 2017 se preparó y entregó la información de los municipios de las zonas veredales definidas en el Proceso de Paz.
- A julio 31 de 2018 se tienen 215.000 registros nuevos y 35.000 topónimos.

MAPAS TURÍSTICOS Y TEMÁTICOS



Tiene como finalidad ofrecer al usuario mapas turísticos que cubren las zonas turísticas de las ciudades y sus alrededores, acompañados de textos, fotografías, tablas, y gráficos, así como la infraestructura vial, y de servicios necesarios para el desarrollo del turismo. Igualmente, se elaboran mapas temáticos de las diferentes obras tanto del área como de instituciones externas mediante convenios, contratos o colaboraciones.

Los mapas turísticos publicados incluyen:

- 32 mapas departamentales que se publican en la página web del IGAC.
- Cúcuta y sus alrededores (versiones en inglés y en español).
- Cartagena de Indias y Santa Marta (versiones en inglés y en español).
- Cundinamarca.

Mapas temáticos de:

- Tres obras de Nombres Geográficos de región Cundiboyacense, Santanderes y Antioquia y eje cafetero.
- Geografías departamentales de Nariño, Norte de Santander, Tolima y Bolívar.
- Geografía de la Población de Colombia y Geografía del Turismo en Colombia.
- Atlas Cafetero con la Federación Nacional de Cafeteros.
- Cartografía temática del Atlas del Cáncer con Ministerio de Salud (con Ministerio de Salud).
- Mapas temáticos de la publicación Forensis de Medicina Legal.
- Mapas temáticos de la Geografía de la Población de Colombia y de la Geografía del Turismo en Colombia.
- Así mismo, se realizó control de calidad a los mapas temáticos del Atlas Hidroenergético de la UPME.

NOMBRES GEOGRÁFICOS

Su objetivo es aportar la documentación de los nombres geográficos del país a la base nacional de nombres geográficos, de las entidades geográficas, particularmente de las entidades territoriales. El Instituto Geográfico ha estructurado una base de datos de nombres geográficos que entre 2014 y 2018 se tiene la incorporación a la base de datos de aproximadamente 40.849 registros correspondientes a:

- Nombres Geográficos Región: Cundiboyacense, Santanderes, Caribe, Tolima y Huila, y documentos técnicos de Antioquia y Eje Cafetero (en proceso 2018). Se publicó la obra Nombres Geográficos Región Antioquia y Eje Cafetero
- Se hizo la edición final del documento técnico de las regiones Caribe y Tolima-Huila. Base de Nombres Geográficos (30.000 registros).
- Se adelantó la labor de gestión documental de la información en el desarrollo del proyecto de «Nombres Geográficos».
- Así mismo, se elaboraron nueve informes de nombres geográficos correspondientes a las reservas forestales del convenio con Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Se elaboró la Metodología de documentación y estudio de nombres geográficos.

GEOGRAFÍAS DEPARTAMENTALES

Su finalidad es la elaboración de estudios integrales de los territorios de los departamentos de Colombia, que sirvan como base para la toma de decisiones de los entes departamentales y municipales. En estas se hace la recopilación y análisis integral de la información biofísica, social, económica, ambiental, cultural y de organización espacial. El departamento se ubica en el contexto regional, nacional, e internacional; se muestra su configuración político – administrativa, actual, la estructura geológica, geomorfológica, hidrográfica, y de suelos, el comportamiento climático, y la cobertura y uso de tierras, además de las características de la población, la calidad y cobertura de los servicios de educación, vivienda, y salud y los indicadores de desarrollo social, también incluye, el estudio sobre el ámbito cultural, enfocándose, en los principales grupos étnicos que conforman la región.



Teniendo como línea base a 2013 14 publicaciones (de 32 departamentos), se presenta el siguiente avance:

- Se realizó el trabajo de campo y se culminan los textos, mapas, gráficos e ilustraciones de las geografías de Nariño, Norte de Santander, Tolima y Bolívar.
- Se hizo el diseño y diagramación de las geografías de Nariño, Norte de Santander, Tolima y Bolívar.
- Se publicó la geografía del departamento de Nariño (2013).
- Se publicó la geografía del departamento de Norte de Santander (2017).
- Se publicó la geografía del departamento del Tolima (2018)
- Se publicó la geografía del departamento de Bolívar (2018)
- Se elaboró un documento metodológico de propuesta de nueva estructura para las geografías departamentales.

En total a 2018 se tienen 18 publicaciones de 32 departamentos según se especifica en la imagen.

GEOGRAFÍAS TEMÁTICAS

- Su finalidad es la investigación profunda de temáticas específicas y de actualidad en el país y en el mundo, con base en la primera publicación moderna que se elabora el IGAC sobre la geografía en Colombia en el año 2010, cuyo título es “Geografía de Colombia”.
- Se hizo la investigación para la Geografía de la población.
- Se publicó la Geografía de la Población de Colombia (2014).
- Se hizo la investigación y levantamiento de información en campo para la Geografía del Turismo.
- Se publicó la Geografía del Turismo en Colombia (2018).
- Se avanzó en la conceptualización teórica y metodológica para el desarrollo de un Atlas de la mujer.
- Se encuentra en proceso de construcción la conceptualización teórica y metodológica y el levantamiento, procesamiento y análisis de la información, para la elaboración del Proyecto Atlas de la Organización y funcionamiento espacial del sistema urbano regional en Colombia.

DOCUMENTOS ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- Generación de instrumentos metodológicos para el ordenamiento territorial (2018):
 - Guía técnica para la revisión de largo plazo: Esquemas de Ordenamiento Territorial.
 - Metodología para el diseño de la nomenclatura urbana y ejercicio piloto de aplicación en el municipio de Madrid, Cundinamarca.
- Implementación de estándares de información geográfica en los procesos de ordenamiento territorial.
 - Segunda versión del catálogo de objetos para el estado actual de la ocupación territorial (2017).
 - Participación en los talleres interinstitucionales para la creación del perfil LADM, en lo referente al modelo extendido de ordenamiento territorial (2017 y 2018).

DOCUMENTOS DE APOYO AL PROCESO DE DESLINDES

Durante 2018 se construyen los documentos:

- Elaboración del documento fase 1 "Proceso de Deslinde Sector Belén de Bajirá" entre los departamentos Chocó – Antioquia, programada entre los meses de enero y abril.
- "Memorias del Foro Trazando Territorios de Paz"

6.2 PARTICIPACIÓN EN LAS COT Y CEI

Participación en las comisiones de ordenamiento territorial (COT) (nacional y regionales) y en el comité especial interinstitucional (CEI).

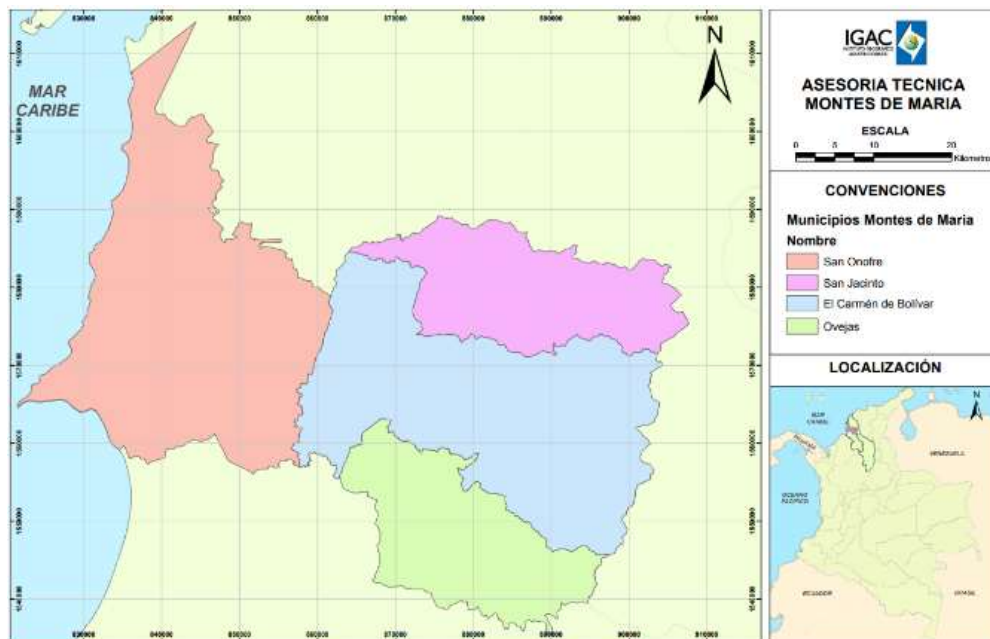
- Participación en la formulación de la Política General de Ordenamiento Territorial de acuerdo a las disposiciones de la Ley orgánica de ordenamiento territorial LOOT 1454 de 2011 artículo 29.
 - Aportes a documento de bases de la política general con la identificación de conflictos y potencialidades para los lineamientos de la nación en ordenamiento territorial (2016).
 - Propuesta de temática a abordar para la generación y construcción del documento de política (2016).
- Participación en desarrollos normativos en el marco de las competencias de la Comisión de Ordenamiento Territorial. Durante el periodo 2015 – 2017 se realizó:
 - Aportes en los acuerdos COT de factibilidad de creación de Distritos: Favorables (Riohacha, Santiago de Cali, Santa Cruz de Mompox, Turbo); no favorables: San Andrés y Providencia, Sincelejo, San Agustín Huila, Barrancabermeja).
 - Participación en mesas técnicas para definición del Acuerdo 010 de 2015 - Lineamientos Plan de Ordenamiento Departamental.
 - Aportes al proyecto de Ley de Distritos que contiene la compilación normativa relacionada con los distritos.
 - Identificación de hechos metropolitanos, integración del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano (PIDM).
- Instrumentalización del Plan de Ordenamiento Departamental de acuerdo a las disposiciones de la Ley orgánica de Ordenamiento territorial LOOT 1454 de 2011 artículo 29 literal b. Durante el periodo 2015 – 2017 se realizó:
 - Documento de conceptos básicos para el ordenamiento departamental.
 - Documento de lineamientos para el proceso de ordenamiento departamental.
 - Aportes para la construcción del Acuerdo COT 010 sobre Planes de Ordenamiento Departamental.
 - Se participó en talleres del CEI con representaciones de Caquetá, Guañía, y Guaviare; Boyacá, Tolima, Huila, y Cundinamarca; Santander, Antioquia y Bolívar.
 - Participación en las Comisiones de Ordenamiento Territorial como única entidad que hace parte de las comisiones en los tres niveles (Nacional, Departamental y Municipal). Durante el periodo 2015 – 2017 se participó, entre otras, en las comisiones de ordenamiento territorial de Antioquia, Medellín, Cundinamarca, Fusagasugá, Cajicá y Madrid.
 - Participación en la conformación del observatorio de ordenamiento territorial y aportes al documento de propuesta preliminar del observatorio en el marco de lo dispuesto por el decreto 3680 de 2011.

- Aportes conceptuales y metodológicos en temas de asociatividad, CROT's, y lineamientos generales de ordenamiento territorial.

6.3 ASESORÍA A ENTES TERRITORIALES EN PROCESOS REGIONALES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

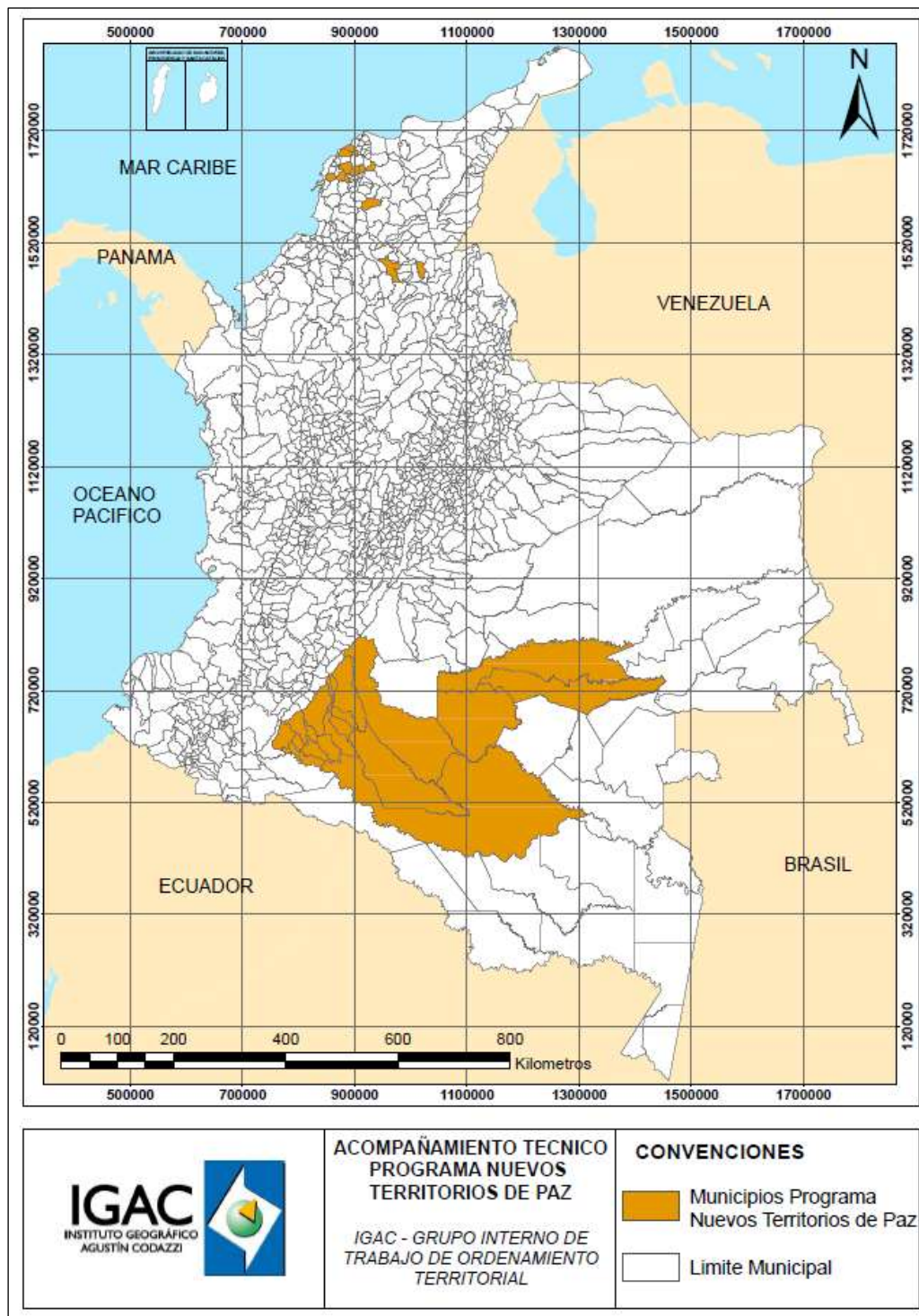
- Acompañamiento técnico en la revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial de cuatro municipios de la región de Montes de María (2014).

Ilustración 14. Asesoría técnica Montes de María



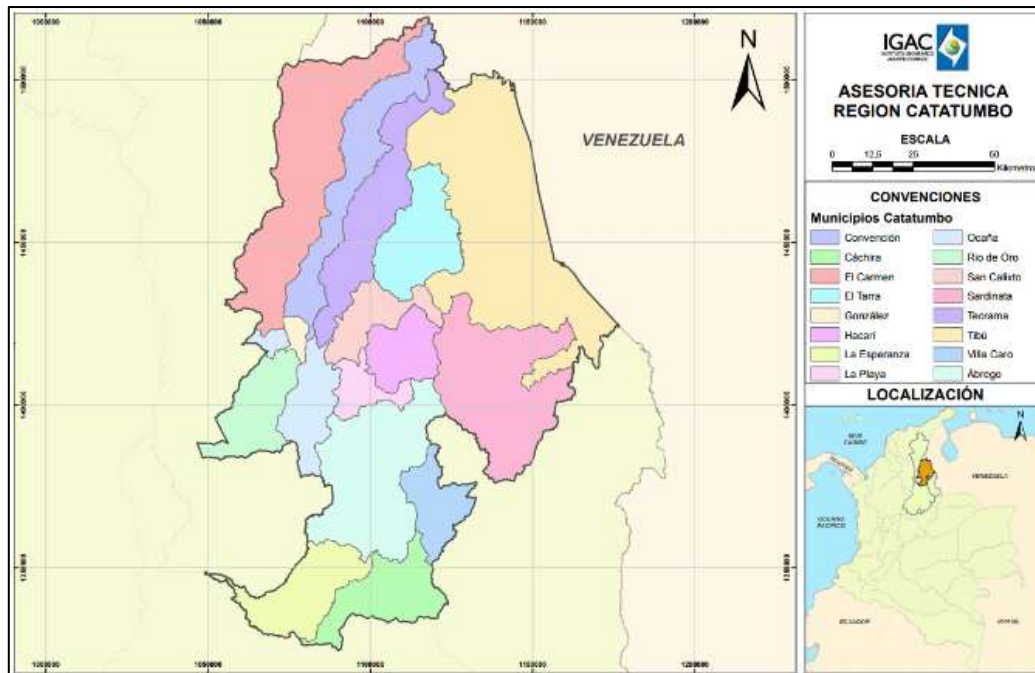
- Acompañamiento técnico en la generación de información temática para el ordenamiento territorial del municipio de Cubará (2014).
- Acompañamiento en revisión de planes de ordenamiento territorial con enfoque regional a 32 municipios de las regiones de Caquetá, Guaviare, Bajo Magdalena y Canal del Dique (2014 – 2017).

Ilustración 15. Acompañamiento técnico programa nuevos territorios de paz



- Elaboración del estado actual de la ocupación territorial, desde el ámbito regional, para 16 municipios de la región del Catatumbo, Provincia de Ocaña y Sur del Cesar. 2016 – 2017

Ilustración 16. Asesoría técnica región Catatumbo

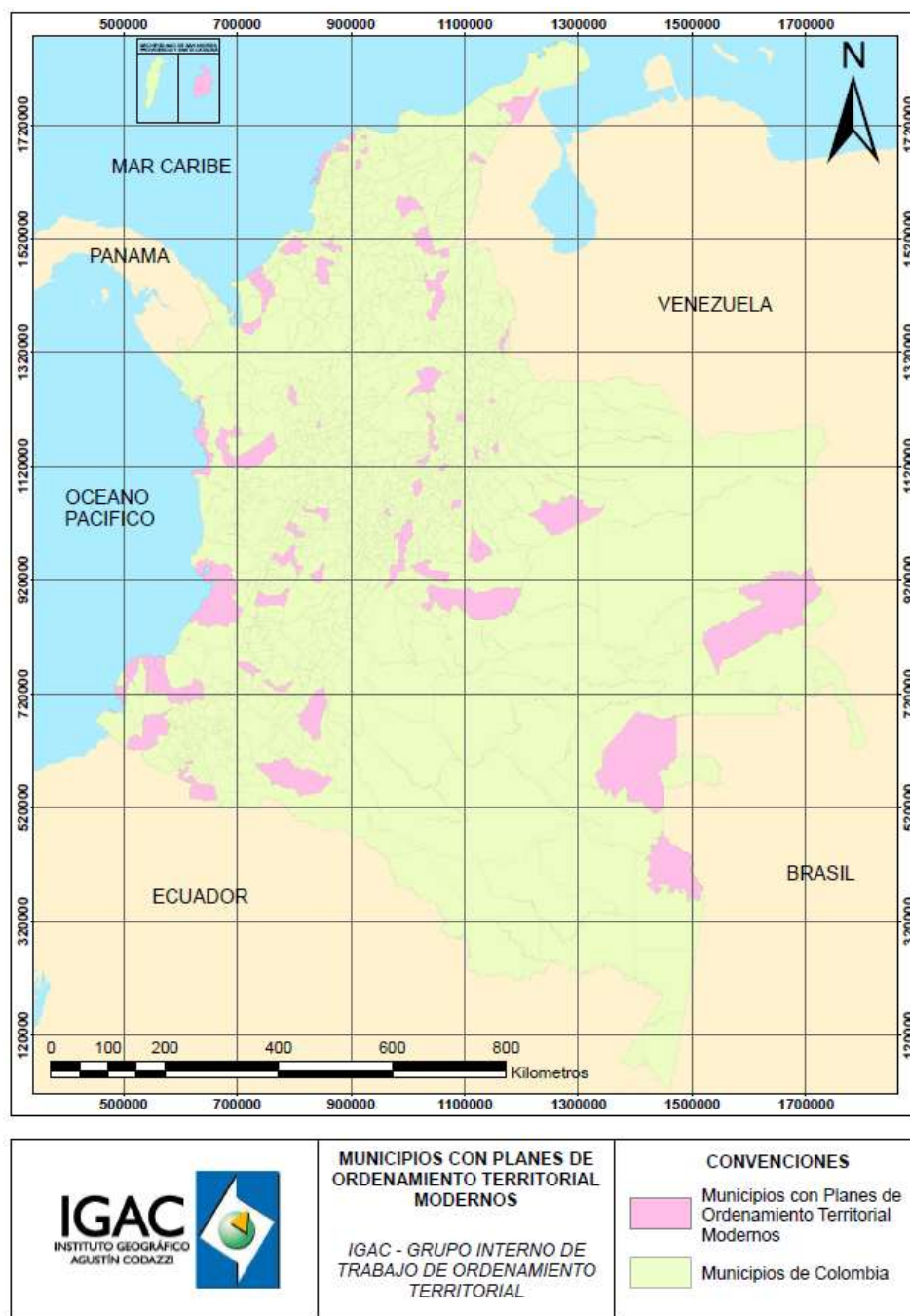


- Acompañamiento a la revisión de la formulación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Tibú, Norte de Santander (2017).
- Oferta de productos IGAC para el ordenamiento territorial:
 - Elaboración y socialización de catálogos departamentales (cartografía básica, fotografías aéreas e imágenes satelitales) disponibles para la revisión y/o formulación de los planes de ordenamiento territorial (2016 – 2017).
 - Entrega de catálogos a directores territoriales, directores de unidades operativas y funcionarios de entidades territoriales.



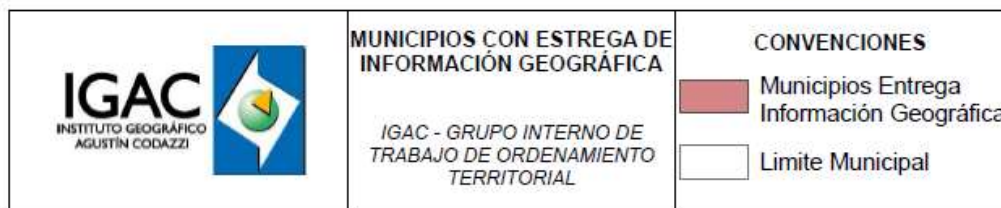
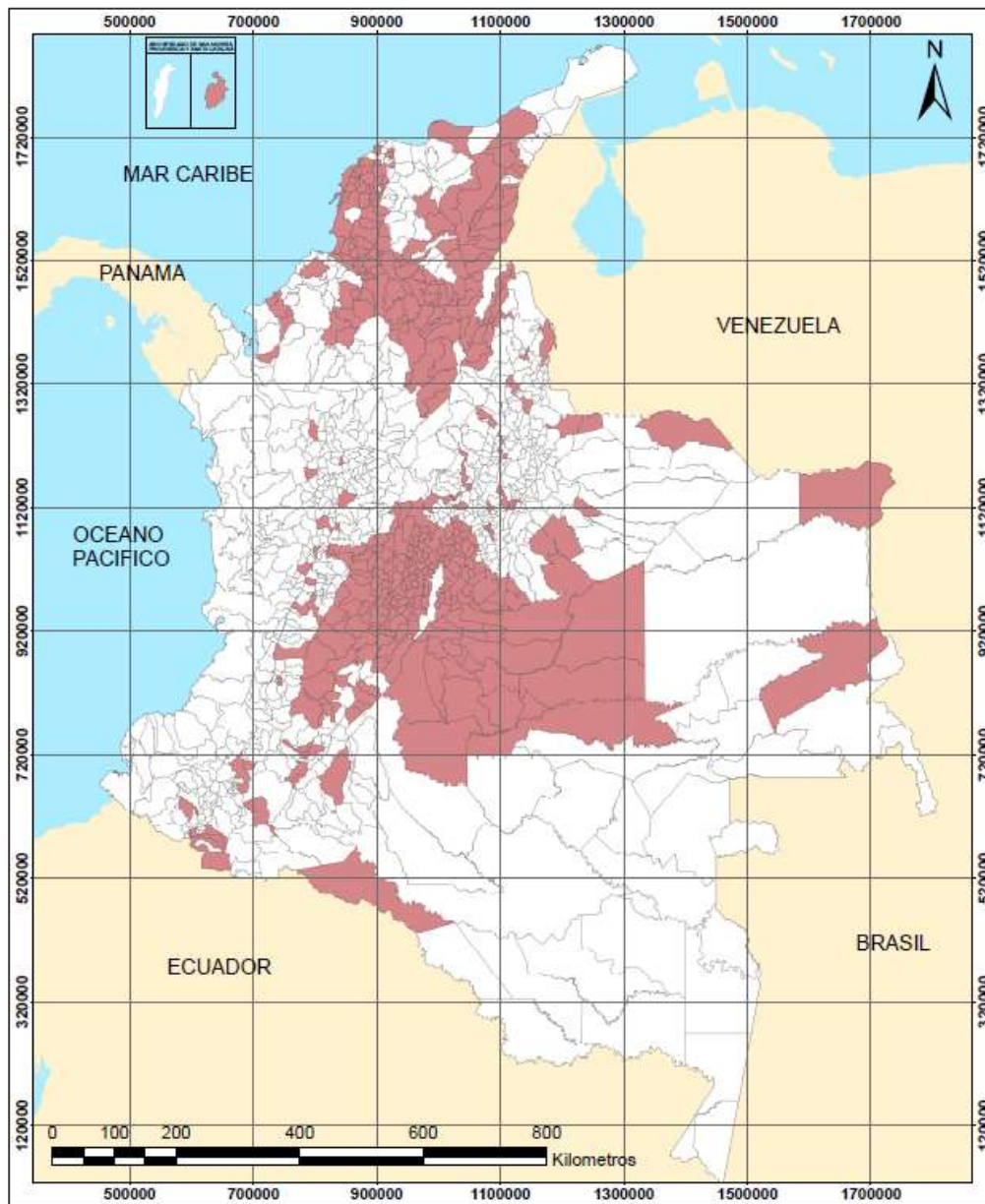
- Gestión de información geográfica como apoyo a la formulación y/o revisión de los planes de ordenamiento territorial mediante el suministro de información solicitada de cartografía básica, temática, aerofotografías e imágenes de satélite, en el marco del programa POT Modernos (2016 – 2018).

Ilustración 17. Municipios con Planes de Ordenamiento Territorial



- Entrega de información como apoyo a la revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial a 404 municipios (2015 – 2017).

Ilustración 18. Municipios con estrategia de información geográfica





- Elaboración de estudios multitemporales para determinar los cambios y la dinámica en la ocupación del territorio y el efecto de la aplicación de los instrumentos de ordenamiento territorial a partir de imágenes de sensores remotos. Se realizaron los siguientes casos de estudio: Yopal, Villavicencio, Cúcuta, Popayán y Armenia.
- Apoyo a la elaboración del Modelo de ocupación actual de la Orinoquía Colombiana conjunto con DNP. Análisis y especialización del estado actual de la ocupación teniendo en cuenta la dimensión ambiental, político institucional, urbano regional, social y económica (2015).
- Ejercicio de convergencia institucional Orinoquía Colombiana a través de dialogo interinstitucional con entidades de orden nacional y regional.
- Construcción de modelo futuro Orinoquía en el marco del Plan Maestro de la Orinoquia (Región Llanos Plan Nacional de Desarrollo) (2017).
- Participación en talleres interinstitucionales para la definición de diagnósticos territoriales y construcción de modelos de ordenamiento territorial de municipios de Nariño y Cauca (2016 - 2017).
- Socialización sobre ordenamiento territorial, productos y servicios que ofrece el IGAC para la formulación y/o revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial, a representantes municipales y gremios de los siguientes departamentos Bolívar, Huila, Norte de Santander (2017).
- Propuesta para la incorporación del componente de gestión del riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Villavicencio, departamento del Meta (2018).
- Acompañamiento en proceso de esquema asociativo trifonterizo de Puerto Leguízamo (2015 – 2016).

6.4 DISPOSICIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. PRODUCCIÓN DE LOS SIG DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- Actualización del Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial (SIGOT) (2014 – 2015)
 - Ejecución del plan de pruebas a la versión actualizada de la plataforma SIG OT (migración de software de ArcGis server 9.2 a 10.2.) y su posterior puesta en producción.
 - Puesta en producción de la nueva plataforma SIGOT.
- Administración del Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial (SIGOT) (2014 – 2017)
 - Monitoreo diario y copias de seguridad del SIGOT.
 - Gestión de información geográfica para disposición en el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial (SIGOT).

- Estandarización de información geográfica para disposición en el Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial (SIGOT).
- Desarrollo y administración del Sistema de Información Geográfica para Áreas de Reglamentación Especial (SIGARE)
 - Gestión y firma de acuerdos de voluntad para disponer información en el Sistema de Información Geográfica para Áreas de Reglamentación Especial (SIGARE).
 - Gestión de información geográfica para el SIGARE.
 - Supervisión la ejecución presupuestal y financiera del convenio con la Agencia Nacional de Hidrocarburos.
- Actualización temática (reelección de variables) y tecnológica (actualización de la plataforma, usabilidad y diseño) del aplicativo SIGOT (2018)

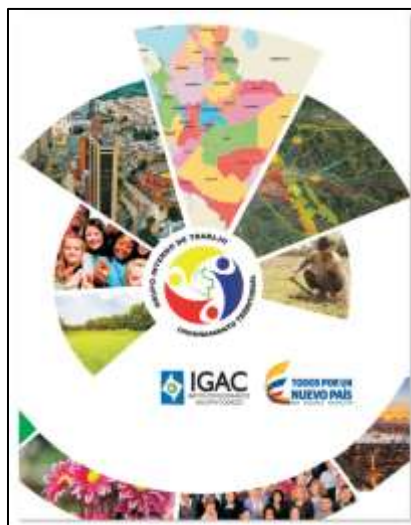
6.5 SOCIALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN RELACIONADA CON PROCESOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- Capacitación en SIG y uso de información geográfica para procesos de ordenamiento territorial.
 - 100 funcionarios capacitados y certificados de Alcaldías Municipales, Gobernaciones y organizaciones regionales de los departamentos de Atlántico, Bolívar, Magdalena, Guaviare y Caquetá (2014 – 2016).
 - Capacitación a funcionarios de la Alcaldía de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y consultores de los POT municipales (2015).
 - Capacitación a funcionarios de la Secretaría de Planeación del municipio de Madrid, Cundinamarca, en el uso de Sistemas de Información Geográfica para procesos de Ordenamiento Territorial (2018).
- Capacitación en temas relativos al ordenamiento territorial.
 - Diplomado en Sistemas de Información Geográfica para la Planeación del Desarrollo Territorial, desarrollando el convenio específico uno al convenio Marco de Cooperación suscrito entre el Instituto y la Universidad Santo Tomas (No 4278-2012) (2016).
 - Diplomado en Sistemas de Información Geográfica aplicados a Ordenamiento Territorial, desarrollando en convenio entre el Instituto y la Universidad Sergio Arboleda (2018).
- Lineamientos para la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial (2016).
 - Generación, junto con la Procuraduría General de la Nación, el decálogo de recomendaciones a incorporar en los POT municipales.
 - Participación en el V Encuentro Regional de ordenamiento Territorial y Gestión del Riesgo de los municipios de Nariño.
- Socialización del Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial (SIGOT) (2014 – 2018) a estudiantes universitarios en el uso y manejo del SIGOT, conforme a las solicitudes realizadas por la Oficina de Difusión y Mercadeo
- Participación en diversos eventos científicos y académicos para socializar los avances metodológicos del IGAC (2017):

- En el marco del “XI Congreso Internacional de Ordenamiento Ambiental Territorial” CIOTE, se realizó la ponencia “Avances metodológicos para la revisión de los EOT PBOT”.
- Realización del foro “Veinte años del ordenamiento territorial en Colombia”, en el marco de la semana geomática, con la asistencia de más de 400 invitados.
- Participación en el foro académico “Encuentro de municipios Cuenca del Cartama y Cañón del Cauca”, departamento de Antioquia, para creación de provincia de administración regional. Presentación sobre ventajas de los proyectos de asociatividad en foro, en el cual participaron representantes de los municipios de Caramanta, Fredonia, Jericó, La Pintada, Montebello, Pueblo Rico, Santa Bárbara, Támesis, Tarso, Valparaiso y Venecia, todos pertenecientes a la Subregión del Suroeste de Antioquia (2016).

6.6 APOYO A DIRECCIONES TERRITORIALES

- Envío a Direcciones Territoriales de material de apoyo para soportar solicitudes (2016 – 2017):
 - Documento con los comentarios de orden práctico sobre ordenamiento territorial.
 - Documento sobre oferta institucional en materia de Ordenamiento Territorial (POD y POT).
 - Documento sobre sugerencias para apoyo a las Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial.
 - Documento con la propuesta piloto de asesoría y acompañamiento en el ordenamiento territorial departamental.
 - Formato de informe trimestral.
 - Servicios en apoyo al ordenamiento territorial



- Desarrollo e implementación de dos cursos virtuales “Curso de lineamientos básicos de ordenamiento territorial” en la plataforma del Telecentro Regional, dirigidos a funcionarios de las Direcciones Territorial del Instituto, así:
 - Curso 1: 16 al 29 de julio de 2018 (Realizado) (28 participantes)
 - Curso 2: 30 de julio al 12 de agosto de 2018 (En ejecución) (17 participantes)

6.7 DESLINDES

La siguiente tabla muestra el estado de los deslindes con corte julio de 2018:

Tabla 4. Estado de Deslindes de Entidades Territoriales

Límite	Número	
Departamentales	17 procesos	2 Entregados al Congreso
		4 Procesos en Marcha
		1 Proceso en revisión de apertura (Norte de Santander-Santander)
		5 Procesos pendientes por abrir
		5 Procesos de Amojonamiento
Distritales y áreas metropolitanas	4 procesos proyectados 2018	
Municipales	54 procesos	24 entregados a las respectivas Asambleas Departamentales.
		4 Procesos en marcha
		26 proyectadas para apertura de deslinde

A continuación, se describe el estado de cada uno de los deslindes:

6.7.1 Deslindes departamentales

Tabla 5. Deslindes departamentales

Límite	Actuación
La Guajira-Cesar (Municipios de San Juan del Cesar y Valledupar)	<ul style="list-style-type: none"> Se inició el proceso de deslinde con Resolución 0327 del 7 de mayo de 2013. En 2015 el IGAC remitió a las COT del Congreso expediente y propuesta de límite. Las COT no se han pronunciado. Vigente límite provisional de acuerdo a propuesta del IGAC. Entregado al congreso en 2017.
Boyacá -Santander (Sector Tipacoque, Covarachía, Boavita, San Mateo, Guacamayas y El Espino – Molagavita, San José de Miranda, Capitanejo, y Macaravita)	<ul style="list-style-type: none"> Se abre el proceso con Resolución 434 de 10 de abril de 2017. El 13 de julio de 2017 se culminó la diligencia de deslinde con firma de acta de acuerdo. Presentado al competente el 13 de septiembre de 2017.
Antioquia – Córdoba (De los sectores Puerto Rey-Alto Carrizal, Alto de Carrizal-Serranía de Ayapel, Serranía de Ayapel-Campo)	<ul style="list-style-type: none"> El Senado intervino en 1951 y aprobó el informe hasta el Alto de Carrizal y el amojonamiento se realizó en el año 1954 (sin participación del IGAC). Reconocimiento de campo y el proceso se suspendió por falta de interés de las partes.

Límite	Actuación
Alegre, Campo Alegre-Ciénaga de San Lorenzo límites con Bolívar)	<ul style="list-style-type: none"> • En 1960 se reunieron los delegados de los gobernadores sin el IGAC en el resto del lindero. • Por Resolución 014 de 1997 el Ministerio del Interior y de Justicia, y de Hacienda y Crédito Público, le ordenaron al IGAC el inicio del proceso de deslinde. • En vigencia de la Ley 1447/2011, en 2014 se inició nuevo proceso de deslinde. • Han avanzado cinco sesiones de la Comisión de Deslinde y se espera informe conjunto de Antioquia y Córdoba para precisar el límite en el tramo número 1 correspondiente a Puerto Rey y Alto de Carrizal. • Se avanzó con el estudio del tramo No. 1 (Puerto Rey-Alto Carrizal), el IGAC solicitó a los gobernadores nombrar los nuevos delegados a la Comisión por parte de las nuevas administraciones el 19 de septiembre de 2016; sin embargo, el proceso se estancó a la espera de que el señor gobernador de Antioquia reportara el nombre de su nuevo delegado ante la Comisión de Deslinde, lo cual le fue solicitado mediante oficio 8002016EE11805 de 19 de septiembre de 2016. Este acto es indispensable para continuar con el análisis de los tramos 2, 3 y 4 y en general el procedimiento del deslinde.
Atlántico - Bolívar	<ul style="list-style-type: none"> • En vigencia de la Ley 62/1939, en 1962 se entregó propuesta de deslinde al Senado. El Senado no aprobó informe de la Comisión Demarcadora. • En vigencia de la Ley 1447/2011, el IGAC abrió nuevo proceso de deslinde mediante Resolución 1550 de 2016. • El Instituto dio apertura al proceso de deslinde entre estos dos departamentos a lo largo de toda la línea limítrofe, mediante la Resolución 1550 de 2016. A la fecha, la Comisión de Deslinde ha sesionado en cuatro oportunidades y se tiene programada la próxima sesión para el 17 de septiembre 2018. <p>Se ha avanzado en el reconocimiento en terreno en el sector limítrofe correspondiente a la parte del canal del Dique y del sector de la denominada parte seca, que corresponde al límite entre los municipios de San Estanislao y Villanueva, en Bolívar con el municipio de Repelón en el Atlántico.</p>
Norte de Santander-Boyacá (Sector Cubará y Toledo)	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de fijación de límites Gobernación de Norte de Santander, oficio del 25 agosto de 2017. • A solicitud del señor gobernador de Norte de Santander, el IGAC expidió la resolución 197 del 6 de febrero del 2018, por la cual se ordena la apertura del procedimiento de deslinde entre los departamentos de Norte de Santander y Boyacá, en el sector comprendido entre los municipios de Toledo y Cubará, respectivamente, de conformidad con la Ley 1447 de 2011 y el Decreto 1170 de 2015, reglamentario de dicha ley. • A julio de 2018 se han adelantado dos reuniones de la Comisión de Deslinde y otras dos de manera independiente entre las dos gobernaciones, en las cuales se ha avanzado en algunos acuerdos, pero al final la discrepancia persiste alrededor de las veredas Cubogón, Mundo Nuevo, Bongota, Cedeño y la Pista.

Límite	Actuación
Norte de Santander-Santander (Sector Silos – Cerrito – Guaca - Santa Bárbara)	<ul style="list-style-type: none"> A solicitud del señor gobernador de Norte de Santander, el IGAC expidió la Resolución 520 del 3 de mayo del 2018, por la cual se ordena la apertura del procedimiento de deslinde entre los departamentos de Norte de Santander y Santander, en el sector de los municipios de Silos, Guaca, Santa Bárbara y Cerrito, pero dicha resolución está siendo objeto de ajustes, antes de dar inicio al procedimiento de conformidad con la Ley 1447 de 2011 y al Decreto 1170 de 2015.
Norte de Santander – Cesar (Sector Aguachica, Río de Oro, Ocaña y el Carmen)	<ul style="list-style-type: none"> Se abrió proceso con la Ley 62/1939 a solicitud de la Gobernación del César con Resolución 452 del 19 de junio de 2007. Proceso sin progreso por falta de manifestación de las partes. En vigencia de la Ley 1447/2011, la Gobernación de Cesar a través de la oficina jurídica de Planeación solicita nuevamente la aclaración de los límites en oficio del 18 de enero de 2017. La ley 25 de 1967 que crea el Departamento del Cesar no describe los límites, por lo cual los límites no están definidos. Se entregó al Congreso de la República en 2017.
Cauca - Huila (Sector Santa Leticia)	<ul style="list-style-type: none"> Informe de 1955 de árbitros departamentales en desacuerdo. A la espera de la solicitud formal de la zona de deslinde para la apertura del proceso.
Norte de Santander - Cesar (Sector San Alberto - La Esperanza - Ábrego)	<ul style="list-style-type: none"> En 1969 se firma Acta de Deslinde en Desacuerdo, donde se solicita al IGAC el estudio técnico, el cual posteriormente es remitido a los Gobernadores, siendo acogido por Norte de Santander, pero no por Cesar. El IGAC envía expediente al Ministerio de Gobierno con oficio OJ-860/1977. Se nombró la Comisión Accidental Demarcadora prevista en la ley, pero no se conoce su gestión. A julio de 2018 se está a la espera de la solicitud formal de la zona de deslinde para la apertura del proceso.
Boyacá- Casanare (Sector Paya - Nunchía)	<ul style="list-style-type: none"> El 24 de agosto 2010 el IGAC remitió expediente con propuesta de límite al Senado por intermedio del Ministerio del Interior y de Justicia. Con la promulgación del artículo Transitorio 1447 de 2011, el expediente debió ser considerado por las COT, pero vencido el término de tres años que tenían para resolver el asunto no lo hicieron y el difiriendo limítrofe continúa. Límite actualmente en estudio para apertura de deslinde con Ley 1447/2011. A julio de 2018 se está a la espera de la solicitud formal de la zona de deslinde para la apertura del proceso.
Santander -Boyacá (Sector Cerrito - Concepción - Chiscas)	<ul style="list-style-type: none"> Se abrió proceso con de deslinde con la Ley 62/1939 por solicitud del Gobernador, ordenado por el Ministerio del Interior y Hacienda y Crédito Público con Resolución 708 del 30 de abril de 2003. Después de los recorridos parciales en terreno el 26 y 30 de noviembre de 2007, no se generan avances y el proceso no concluyó. Se requiere inicio del proceso con la Ley 1447 de 2011.

Límite	Actuación
	<ul style="list-style-type: none"> • Pendiente de complementar información requerida a la Gobernación de Santander, según normatividad vigente para la apertura del proceso de deslinde.
Antioquia - Chocó (Sector Belén de Bajirá)	<ul style="list-style-type: none"> • En 2003 se entregó al Senado propuesta de deslinde (primer informe). • El Senado nombró comisión accidental que en 2007 presentó informe y una propuesta a la plenaria del Senado, la cual no fue aprobada. • El IGAC de oficio, abrió proceso de deslinde en 2014 y remitió expediente a las COT del Congreso en febrero de 2016. • Proceso devuelto en enero de 2017 por no cumplir elementos esenciales del límite dudoso. • El 9 de junio de 2017 el IGAC publicó los mapas de los dos departamentos. • El 12 de julio terminó el proceso de amojonamiento dando cumplimiento a la Resolución 1069 del 19 de septiembre de 2017.
Boyacá-Cundinamarca (Sector Yacopí - La Victoria)	<ul style="list-style-type: none"> • El IGAC expidió la Resolución 1093 de 2017 ordenando el amojonamiento entre los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, de acuerdo al dictamen del Senado de 1914. • En proceso de amojonamiento
Nariño - Putumayo	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 26 de 1943 - Límite definido por la ley. • A la espera de la solicitud formal para realizar el amojonamiento.
Cauca - Putumayo	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 320 de 1912 - Límite definido por la ley. • A la espera de la solicitud formal para realizar el amojonamiento.
Bogotá - La Calera	<ul style="list-style-type: none"> • Límite ratificado por Decreto 441 de 1950 y Decreto 510 de 1951. • En 2015 por parte del IGAC, en reuniones conjuntas con las partes, se verificó que no había controversia. • El IGAC precisó sobre cartografía 1:2 000 el límite correspondiente a la norma establecida y se socializó a las partes. • Se atiende la solicitud de amojonamiento por solicitud de la Alcaldía Mayor de Bogotá y la Alcaldía Municipal de la Calera el 18 de julio de 2017, a partir de lo cual se envió propuesta para la georreferenciación y construcción de 142 mojones.

Tabla 6. Deslindes distritales y de áreas metropolitanas

Límite	Actuación
Bolívar Cartagena - Turbaná	<ul style="list-style-type: none"> • Anulación por parte del Tribunal Administrativo de Bolívar del literal del artículo 2º de la Ordenanza 04 de 1970 que describía los límites entre los dos entes. • El IGAC ordenó efectuar la operación de deslinde y amojonamiento entre el distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y el municipio de Turbaná (Resolución No.741 de 2009). Se tiene que abrir con la Ley 1447 de 2011. • Se está realizando documento de caracterización para abrir proceso de deslinde.
Atlántico Barranquilla - Soledad	<ul style="list-style-type: none"> • El límite esta descrito en la Ordenanza 40 de 1964, soportado en la Ordenanza 15 de 1961 anulada, por lo tanto esta anulado. • La Ordenanza 020 de 2002 únicamente precisa el límite en el sector del barrio Simón Bolívar, segregado del municipio de Soledad. • Se está realizando documento de caracterización para abrir proceso de deslinde.
Atlántico Malambo - Soledad	<ul style="list-style-type: none"> • El acta de deslinde en acuerdo de 21-10-1961 que ratificó el límite, fue anulada por el Tribunal Administrativo del Atlántico por anomalías en su trámite. • Por Ordenanza 068 de 1996 se segregó el barrio El Esfuerzo de Malambo y se agregó al de Soledad. • Pendiente la solución de las dudas en el resto de la línea.
Atlántico Barranquilla - Galapa	<ul style="list-style-type: none"> • El límite entre Barranquilla y Galapa estaba descrito en la Ordenanza 15 del 14 de noviembre de 1961, anulada por sentencia del Consejo de Estado del año 1965.

6.7.2 Deslindes municipales

A continuación se relacionan los límites realizados con la Ley 1447 de 2011 (históricos se han trabajado hasta 2017) y que han sido entregados a las respectivas Asambleas Departamentales:

1. Otanche Puerto Boyacá (Boyacá)
2. Tinjacá - Sutamarchán (Boyacá)
3. Tinjacá - Chiquinquirá (Boyacá)
4. San Miguel de Sema - Tinjacá (Boyacá)
5. Saboyá - Sutamarchán (Boyacá)
6. Ráquira - Tinjacá (Boyacá)
7. Ráquira - Sutamarchán (Boyacá)
8. Sutatenza - Somondoco (Boyacá)
9. La Capilla - Pachavita (Boyacá)
10. Pachavita - Tenza (Boyacá)
11. Tenza - Sutatenza (Boyacá)
12. Saboyá - Santa Sofía (Boyacá)
13. San Carlos de Guaroa - Acacias (Meta)
14. Pasto - Nariño (Nariño)
15. Yumbo - Cali y Jamundí - Cali (Valle del Cauca)
16. Yotoco - Calima, Yotoco - Restrepo, Calima - Restrepo y Restrepo - La Cumbre (Valle del Cauca)
17. Carmen del Darién - Riosucio (Chocó)
18. Barbacoas - Ricaurte y Cumbal - Santacruz (Nariño)
19. Palmar de Varela - Santo Tomás (Atlántico)
20. Sogamoso - Cúitiva (Boyacá)
21. Sogamoso - Tibasosa (Boyacá)
22. Sogamoso - Iza (Boyacá)
23. Sogamoso - Firavitoba (Boyacá)
24. Sogamoso - Nobsa (Boyacá)

Tabla 7. Deslindes con procesos en marcha

Municipios	Estado actual
Envigado – El Retiro	Informe final de la revisión realizada en campo, donde se explica el por qué se debe abrir el proceso ante las Entidades Territoriales Involucradas. Se está tramitando el proyecto de resolución para la apertura del deslinde.
Segovia - Remedios	El IGAC solicitó los requisitos estipulados en el Decreto 1170 de 2015, que deben adjuntarse para abrir el proceso. Se está gestionando una reunión para la revisión del estado del límite, a partir de lo cual se define la viabilidad para la apertura del deslinde.
Sogamoso – Monguí Sogamoso – Mongua Sogamoso – Aquitania Sogamoso – Topaga	Deslindes en proceso con la Resolución 1007 de 29 julio de 2016. Se especifica a continuación el avance para cada uno a julio de 2018:

Municipios	Estado actual
	Sogamoso – Monguí (Entrega a competentes Asamblea departamental en octubre y noviembre de 2018). Sogamoso – Mongua (entregado a la Asamblea departamental) Sogamoso – Aquitania (entregado a la Asamblea departamental) Sogamoso – Topaga (con Resolución 349 del 13 de marzo de 2017. Entrega a competentes Asamblea departamental en octubre y noviembre de 2018).
Sutatenza - Garagoa Sutatenza - Guateque Tenza - Garagoa Tenza - Guateque Tenza - La Capilla	En revisión resoluciones de apertura de deslinde.
Tuta - Paipa Tuta - Firavitoba Tuta - Pesca Tuta - Toca Tuta - Sotaquirá Tuta - Chivatá Chiquinquirá- Caldas Chiquinquirá - Saboyá Chiquinquirá - San Miguel de Sema San José de Pare Togüí Chinavita - Garagoa	Solicitud de deslinde. El IGAC solicita completar con la información requerida de acuerdo al Decreto 1170 de 2015. A julio de 2018 se adelanta documento de caracterización y resoluciones respectivas-
Padilla Corinto El Tambo - Rosas Sucre - Bolívar	La Ordenanza No.04 del 13 de diciembre de 1967 fija los límites entre Padilla- Corinto y la Ordenanza No.31 del 30 de noviembre de 1968 que deja puntos por aclarar en la descripción del límite. A julio de 2018 se encuentra en revisión del proyecto de resolución de apertura por parte de la Oficina jurídica.

6.7.3 Amojonamiento

- Amojonamiento del límite entre los departamentos de Antioquia y Chocó sector Belén de Bajirá.
- Inspección límite Boyacá-Cundinamarca sector Yacopí-La Victoria.
- Preparación amojonamiento límite Bogotá D.C.-La Calera.

6.8 METODOLOGÍA DE TERRITORIOS INDÍGENAS

Se ha avanzado en el documento en el marco normativo de la metodología de territorios indígenas en los ítems de antecedente, marco legal, presentación inicial del procedimiento de la metodología y en el ítem delimitación, censo poblacional y puesta en funcionamiento de los de los Territorios Indígenas.

Elaboración del alcance, el esquema del procedimiento metodológico, el ítem de Consulta previa del territorio a delimitar, equipos, preparación de la información. A julio de 2018, se está a la espera de la

creación de los primeros Territorios Indígenas por parte del Gobierno Nacional para poder iniciar el mapeo de la información.

6.8.1 Mapas de resguardos indígenas y de comunidades negras

Entre 2013 y 2018 se realizaron las revisiones y actualizaciones en **siete versiones del mapa de resguardos indígenas** (Ilustración 12) y en **8 versiones del mapa de tierras de comunidades negras** (Ilustración 13).

Adicionalmente, se participó de la 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.

Ilustración 19. Mapa de resguardos indígenas de Colombia 2017-II.

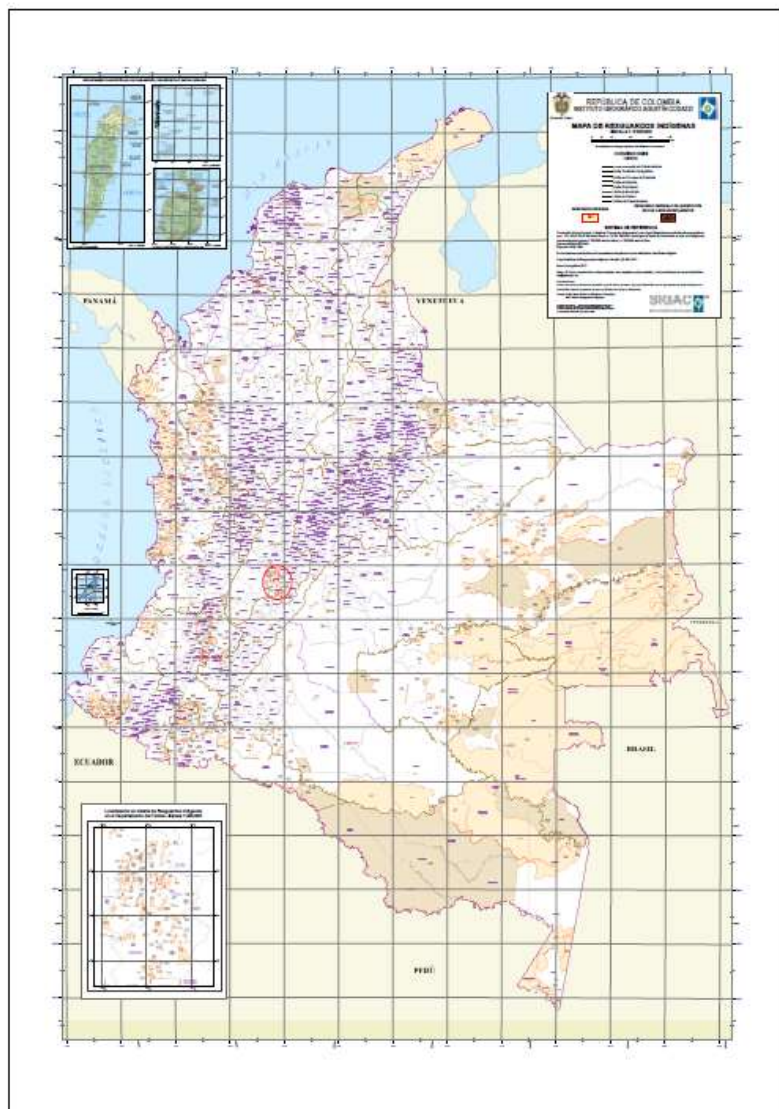
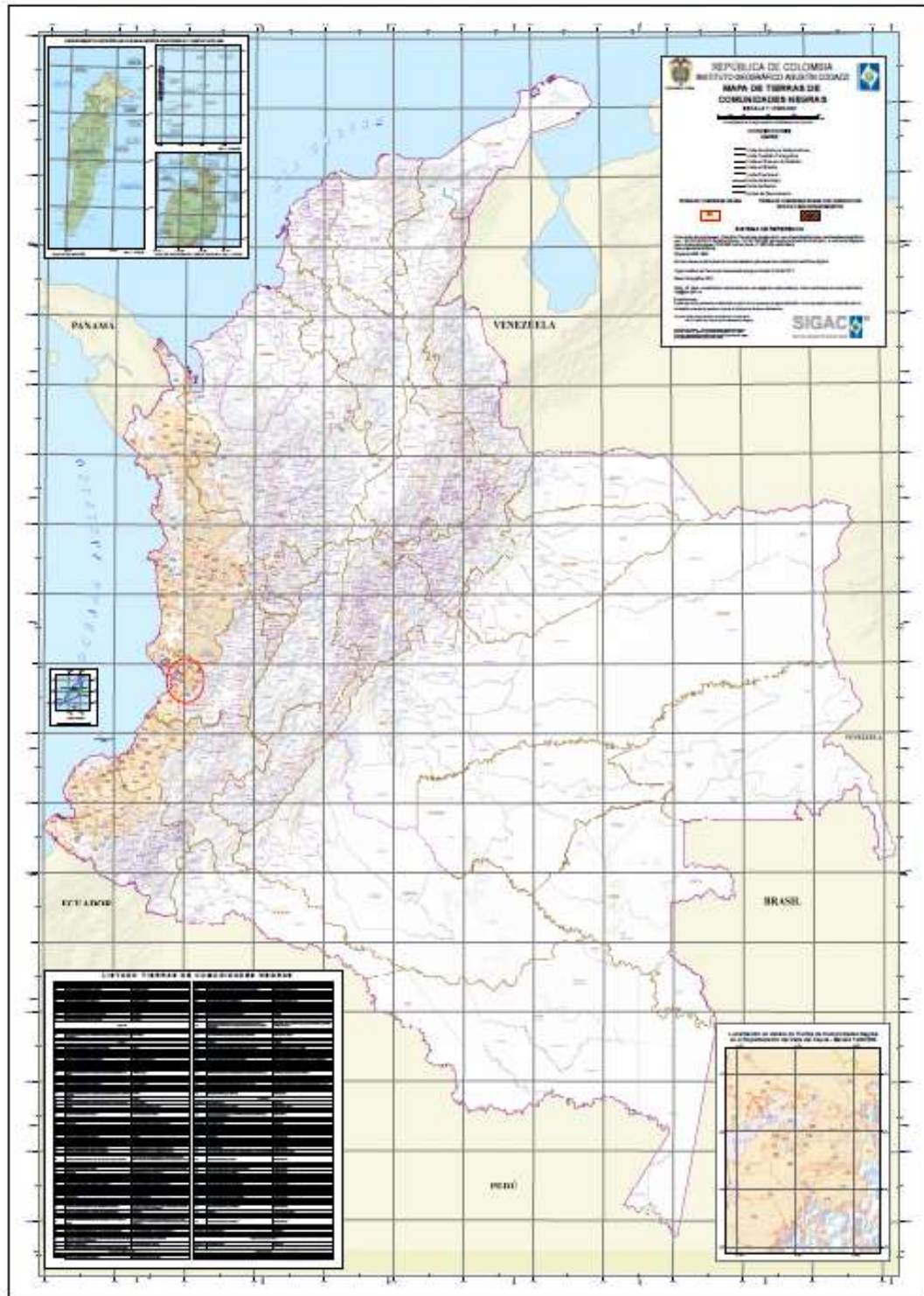


Ilustración 20. Mapa de comunidades negras de Colombia 2017-II.



6.9 APOYO INTERINSTITUCIONAL PARA LOS REQUERIMIENTOS DE LA CANCELLERÍA

6.9.1 Cartografía Binacional

- Reunión técnica interinstitucional entre el IGM de Ecuador y el IGAC de Colombia, sobre la cartografía básica binacional 1:100 000 en 2014.
- Cartografía binacional Colombia – Ecuador escala 1:100 000 de las cuencas Carchi – Guaitara y Mira – Mataje entregada en 2014.
- Cartografía binacional de la zona de integración fronteriza escala 1:100 000 entre Colombia y Ecuador entregada en 2015.
- Proyecto de cartografía binacional 1:10 000 de la frontera entre Colombia y Ecuador. Actualmente en desarrollo.
- Cartografía binacional de la frontera entre Colombia y Brasil escala 1:50 000. Actualmente en desarrollo.
- Cartografía binacional escala 1:100 000 de la frontera entre Colombia y Panamá. Actualmente en desarrollo.

6.9.2 Cuencas Hidrográficas Internacionales

- Participación en las tres primeras campañas hidrográficas binacionales en el sector fronterizo Atacuarí – Leticia en el río Amazonas (2015 y 2016) y generación del informe técnico final de las campañas (2017).
- Participación en la mesa técnica para la definición del ámbito geográfico de la cuenca del río Putumayo, Colombia – Perú en 2018. Entre los meses junio-julio de 2018 se materializaron 3 puntos topográficos para el apoyo de las mediciones del IDEAM y el CIOH.

6.9.3 Demarcación y Asuntos Fronterizos Marítimos

- Actualización de datos geográficos en las formaciones insulares de Colombia, Levantamiento de bordes de costa (2013).
- Actualización de datos geográficos en las formaciones insulares de Colombia, Nombres geográficos de los territorios insulares del caribe occidental colombiano (2013).
- Levantamiento de los cayos del sur – fase 3 en San Andrés (2013).
- Levantamiento de los cayos del norte – fase 4 en San Andrés (2013).

6.9.4 Demarcación y Asuntos Fronterizos Terrestres

- Rastreo y monumentación de 28 hitos fronterizos entre Colombia y Brasil realizados en el periodo 2013-2018.
- Rastreo y monumentación de 6 hitos fronterizos entre Colombia y Ecuador realizados en 2014.
- Rastreo de hitos fronterizos entre Colombia y Ecuador en los sectores nacimiento río Cainacán y Cerro Troya realizados en el periodo 2017-2018.
- Rastreo de hitos fronterizos entre Colombia y Panamá en el periodo 2016-2018.



- Rastreo de hitos fronterizos entre Colombia y Venezuela en el sector de la recta Arauca – durante 2018 se avanza como diligencia unilateral a solicitud de la Cancillería.

Zona de Integración Fronteriza Terrestre

- Entrega de la fase de análisis de SIG Binacional de las cuencas Carchi – Guaitara y Mira – Mataje en 2015.
- Elaboración del protocolo de trabajo para el acceso, difusión, administración y mantenimiento del visor binacional entre Colombia y Ecuador en 2016.
- Elaboración de la versión 0.1 del Catálogo de Objetos del SIG Binacional de las cuencas Carchi – Guaitara y Mira – Mataje en 2016.
- Actualización y georreferenciación de los indicadores binacionales de DNP y SENPLADES en el visor binacional de Colombia y Ecuador en los periodos 2016-2018. Se avanza en la revisión de datos que se están cargando al visor durante el primer semestre de 2018, cuyo resultado se consolidó en el *Informe de revisión de ubicación de la infraestructura de salud y educación* en la zona terminado el 31 de julio de 2018 y remitido a cancillería.
- Elaboración de la propuesta técnico – económico de la IDE Binacional Colombia – Ecuador en 2017.

7. GESTIÓN CATASTRAL

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, fiscal y económica. La gestión catastral sirve de apoyo para los programas de desarrollo rural; para la gestión del medio ambiente y desarrollo sostenible; para los asentamientos humanos y desarrollo urbano; la protección colectiva de los grupos étnicos; el censo agropecuario y el censo de población; la protección y restitución de la tierra y patrimonio a la población desplazada; la extinción de dominio y adjudicación de tierras; el saneamiento, la titulación, el registro y la seguridad jurídica de la propiedad; el mercado inmobiliario; la política de vivienda de interés social; la prevención y atención de desastres; la georreferenciación de la información estratégica; y por supuesto, para su larga tradición de apoyo a los esfuerzos fiscales y tributarios de las entidades territoriales.

7.1 ACTUALIZACIÓN CATASTRAL

La actualización catastral tiene por objetivo formar el catastro y renovar los datos de la formación catastral, mediante la revisión de los elementos físico y jurídico del catastro y la eliminación en el elemento económico de las disparidades originadas por cambios físicos, variaciones de uso o de productividad, obras públicas o condiciones locales del mercado inmobiliario.

El 1º de enero de 2013, el censo de la propiedad a nivel nacional registraba 14.014.506 predios, compuesto en el 73,5% por predios urbanos y el en menor proporción, en 26,5% por predios rurales. La concentración urbana de la propiedad se localiza entonces en las principales ciudades del país.

A cargo de la operación nacional, el IGAC registraba en el mismo año 9.237.320, cerca del 66% de los predios del país. El resto, a cargo de los catastros descentralizados de Bogotá, Cali, Medellín y Antioquia.

De acuerdo con el artículo 23 de la Ley 1450 de 2011, el IGAC y las demás autoridades catastrales *tienen la obligación de formar los catastros o actualizarlos dentro de periodos máximos de cinco años, contados desde la última vigencia de la formación o actualización catastral.*

En cumplimiento de esta disposición, al inicio del año 2013, el 67.9% de los predios del país estaban actualizados; en mayor proporción los predios urbanos que los rurales. El 75,5% para el caso urbano y el 49,5% de los predios rurales.

La actualización catastral a 1 de enero de 2013, presentaba el siguiente panorama.

Tabla 8. Estado del Catastro Nacional Vigencia al 1º de enero de 2013

Entidad	Estado catastral	Total		Urbanos		Rurales	
		Predios	Porcentaje	Predios	Porcentaje	Predios	Porcentaje
Total nacional	Actualizado	9.510.113	67,9	7.665.356	74,5	1.844.757	49,6
	Desactualizado	4.396.330	31,4	2.629.293	25,5	1.767.037	47,5
	Sin formar	108.073	0,8	1.152	0,0	106.921	2,9
	Total	14.014.516	100,0	10.295.801	100,0	3.718.715	100,0
IGAC	Actualizado	5.543.136	60,0	3.992.898	66,2	1.550.238	48,4
	Desactualizado	3.586.584	38,8	2.039.416	33,8	1.547.168	48,3
	Sin formar	107.600	1,2	1.152	0,0	106.448	3,3
	Total	9.237.320	100,0	6.033.466	100,0	3.203.854	100,0
Antioquia	Actualizado	695.782	58,2	436.499	58,9	259.283	57,0
	Desactualizado	498.992	41,7	304.078	41,1	194.914	42,9
	Sin formar	473	0,0	0	0,0	473	0,1
	Total	1.195.247	100,0	740.577	100,0	454.670	100,0
Medellín	Actualizado	829.636	100,0	805.136	100,0	24.500	100,0
	Desactualizado	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Sin formar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Total	829.636	100,0	805.136	100,0	24.500	100,0
Cali	Actualizado	318.991	52,1	318.991	54,3	0	0,0
	Desactualizado	292.913	47,9	268.816	45,7	24.097	100,0
	Sin formar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Total	611.904	100,0	587.807	100,0	24.097	100,0
Bogotá	Actualizado	2.122.568	99,2	2.111.832	99,2	10.736	92,6
	Desactualizado	17.841	0,8	16.983	0,8	858	7,4
	Sin formar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Total	2.140.409	100,0	2.128.815	100,0	11.594	100,0

Fuente: Subdirección de Catastro y Catastros Descentralizados

Al transcurrir cinco años, el 1º de enero de 2018, el inventario catastral a nivel nacional registra un 20% más de predios comparado con el primero de enero de 2013. Un total de 16.862.435 predios, de los cuales 12.465.037 son urbanos y 4.397.398 son rurales, en proporción el 74% y 26%, respectivamente. Con un leve aumento del 0.5% en la concentración de los predios urbanos para el periodo considerado como se evidencia a continuación;

Tabla 9. Estado del Catastro Nacional Vigencia al 1º de enero de 2018

Entidad	Estado Catastral	Zona Urbana		Zona Rural		Total	
		Pedios	%	Pedios	%	Pedios	%
Total Nacional	Actualizado	6.255.519	50,18%	1.258.914	28,63%	7.514.433	44,56%
	Desactualizado	6.209.517	49,82%	3.037.947	69,09%	9.247.464	54,84%
	Por Formar	1	0,00%	100.537	2,29%	100.538	0,60%
	Total	12.465.037	100%	4.397.398	100%	16.862.435	100%
IGAC	Actualizados	2.936.555	42,32%	1.021.075	27,14%	3.957.630	36,98%
	Desactualizado	4.002.992	57,68%	2.641.362	70,19%	6.644.354	62,08%
	Por Formar	1	0,00%	100.466	2,67%	100.467	0,94%
	Total	6.939.548	100%	3.762.903	100%	10.702.451	100%
Antioquia	Actualizados	424.837	43,00%	147.456	28,51%	572.293	38,02%
	Desactualizado	563.226	57,00%	369.711	71,48%	932.937	61,98%
	Por Formar			71	0,01%	71	0,00%
	Total	988.063	100%	517.238	100%	1.505.301	100%
Medellín	Actualizados					-	0,00%
	Desactualizado	975.963	100%	26.874	100%	1.002.837	100%
	Por Formar					-	0,00%
	Total	975.963	100%	26.874	100%	1.002.837	100%
Barranquilla	Actualizados	344.248	100%	8.440	100%	352.688	100%
	Desactualizado					-	0,00%
	Por Formar					-	0,00%
	Total	344.248	100%	8.440	100%	352.688	100%
Cali	Actualizado			44.596	100,00%	44.596	6,26%
	Desactualizado	667.336	100%			667.336	93,74%
	Por Formar					-	0,00%
	Total	667.336	100%	44.596	100%	711.932	100%
Bogotá	Actualizado	2.549.879	100%	37.347	100,00%	2.587.226	100%
	Desactualizado					-	0,00%
	Por Formar					-	0,00%
	Total	2.549.879	100%	37.347	100%	2.587.226	100%

Fuente: Subdirección de Catastro y Catastros Descentralizados

El nivel de actualización catastral, expresado en el número de municipios que están a cargo del IGAC, 994 en total, se reporta en el 20% de las zonas urbanas y el 78% con vigencia que supera el periodo de 5 años que establece la Ley 1450 de 2011. Para el caso rural, el 21% de las zonas están actualizadas y el 71% no han sido objeto de actualización catastral.

De acuerdo con los mapas que se presentan a continuación, no se ha efectuado formación catastral en la zona urbana de 24 municipios (2%) y en la zona urbana de 79 municipios (8%).

En el año 2017 se implementa la figura de la Delegación del Catastro, asignando a la administración distrital de Barranquilla la gestión catastral de la ciudad más importante a cargo del IGAC, en suma 352.648 predios registrados y en estado de actualizados.

Ilustración 21. Nivel de Desactualización por municipio en zona urbana

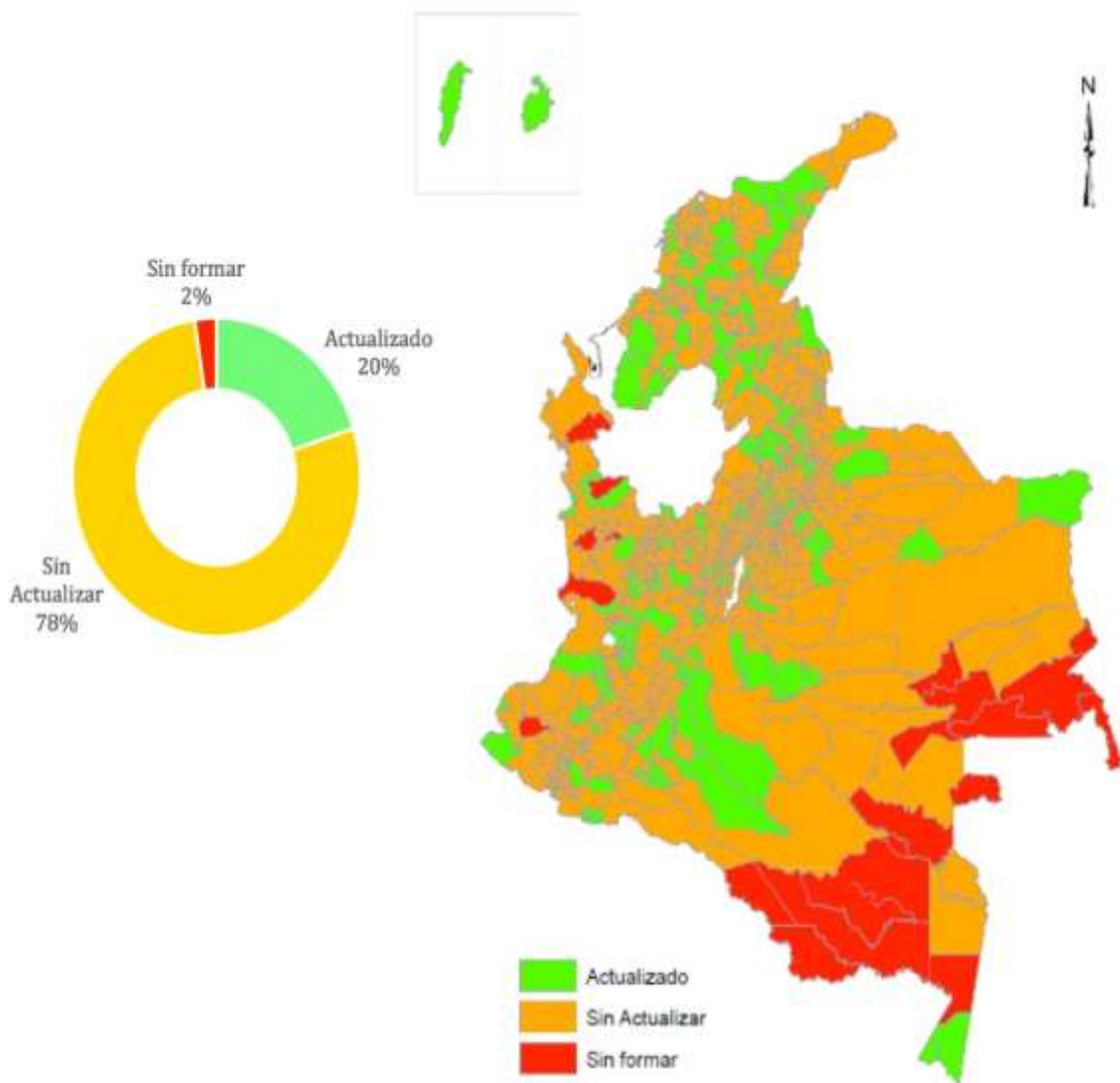
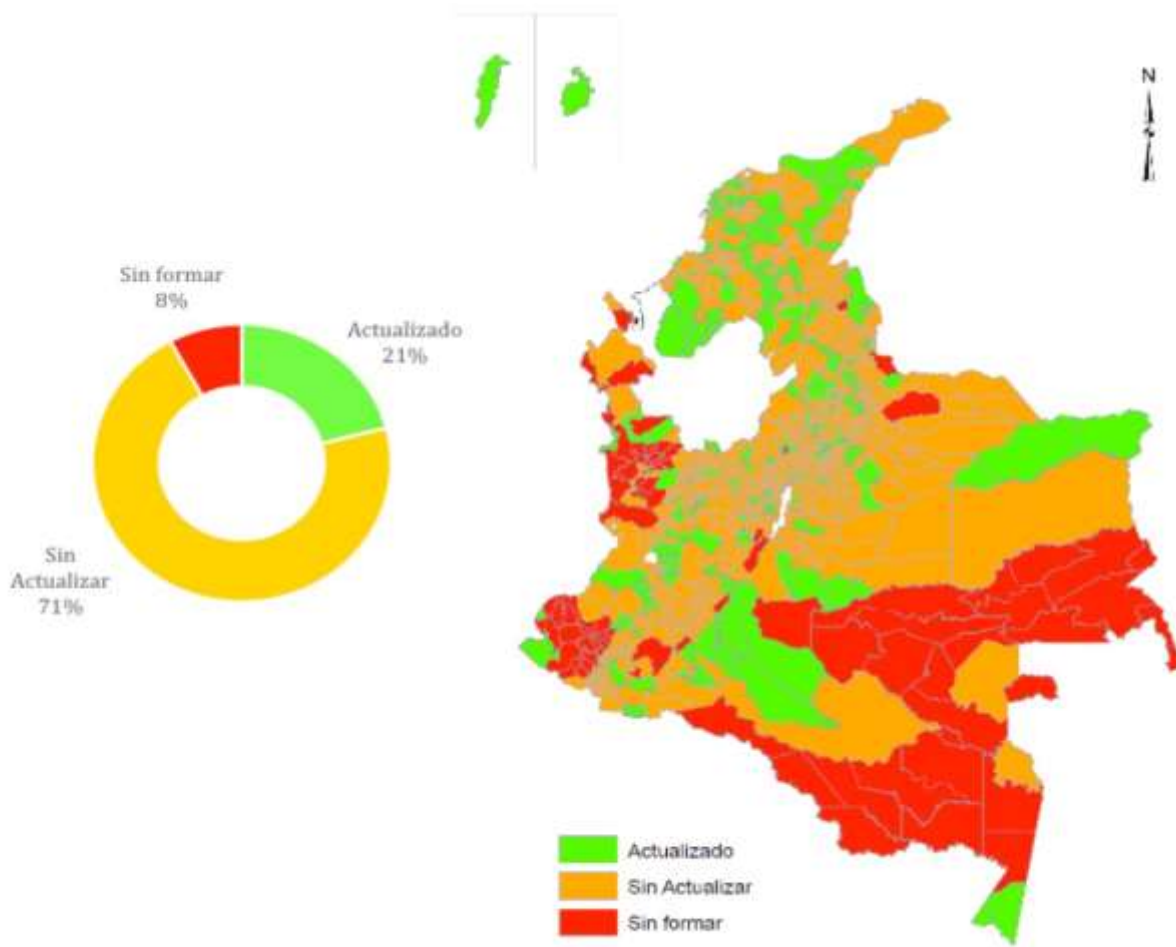


Ilustración 22. Nivel de Desactualización por municipio en zona rural



Gestión realizada 2013-2018

A cargo del IGAC, el inventario en 994 municipios se elevó a 10.702.451 predios, con un aumento del 16%, con relación al número registrado en el año 2013 (9.237.320 predios).

En el caso del inventario a cargo de los catastros descentralizados de Bogotá, Cali, Medellín y Antioquia, se registra un aumento en el inventario en el 28%, pasando de 4.777.196 a 6.159.984 predios para el periodo considerado.

De acuerdo con la gestión en el proceso de actualización catastral al comienzo de 2018, el 54,5% de los predios del país están actualizados. El 63,4% de los predios urbanos y el 54,5% de los predios rurales.

La actualización por departamento en este periodo fue la siguiente:

Tabla 10 Actualización catastral por departamento 2013-2018

DEPARTAMENTO	PREDIOS RURALES ACTUALIZADOS	PREDIOS URBANOS ACTUALIZADOS	TOTAL PREDIOS ACTUALIZADOS
AMAZONAS	722	8.681	9.403
ARAUCA	0	27.894	27.894
ATLANTICO	19.393	454.360	473.753
BOLIVAR	42.558	344.436	386.994
BOYACA	144.444	111.562	256.006
CALDAS	17.771	120.751	138.522
CAQUETA	46.357	85.739	132.096
CASANARE	8.441	16.738	25.179
CAUCA	102.156	106.087	208.243
CESAR	18.383	163.941	182.324
CHOCO	2.680	36.035	38.715
CORDOBA	52.047	152.981	205.028
CUNDINAMARCA	101.110	88.951	190.061
GUAJIRA	13.762	89.212	102.974
HUILA	16.285	149.792	166.077
MAGDALENA	40.855	189.793	230.648
META	21.945	34.253	56.198
NARIÑO	61.301	137.447	198.748
NORTE DE SANTANDER	15.947	17.966	33.913
PUTUMAYO	12.853	12.767	25.620
QUINDIO	6.178	141.806	147.984
RISARALDA	303	7.144	7.447
SAN ANDRES	14.379	8.599	22.978
SANTANDER	70.564	135.268	205.832
SUCRE	8.282	33.516	41.798
TOLIMA	32.510	153.388	185.898
VALLE	78.847	220.919	299.766
VICHADA	5.514	7.541	13.055
Total general	955.587	3.057.567	4.013.154

Fuente: Subdirección de Catastro

7.2 CONSERVACIÓN CATASTRAL

El objetivo del proceso de conservación catastral es 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.

Durante el año 2013 al 2018 tienen los siguientes avances:

Tabla 11. Conservación catastral por Dirección Territorial 2013-2018

TERRITORIAL	TRAMITADO 2013 **	TRAMITADO 2014**	TRAMITADO 2015*	TRAMITADO 2016*	TRAMITADO 2017*	TRAMITADO A MARZO 2018*
ATLANTICO	31.524	52.612	171.058	42.136	5.067	2.089
BOLIVAR	56.667	83.016	55.417	47.939	37.251	6.128
BOYACA	67.038	60.315	63.178	52.601	97.187	11.276
CALDAS	53.664	45.970	44.811	35.063	29.175	6.743
CAQUETA	24.073	38.242	21.896	16.542	10.382	2.168
CASANARE	-	-	-	16.853	43.982	5.923
CAUCA	39.336	40.886	32.014	34.730	35.166	7.850
CESAR	59.301	33.779	32.614	27.346	20.876	3.663
CORDOBA	33.378	142.821	46.696	37.150	23.405	7.288
CUNDINAMARCA	167.020	66.207	120.605	254.920	213.659	36.420
GUAJIRA	19.916	88.272	14.093	13.091	15.986	4.177
HUILA	26.141	29.991	15.626	52.985	17.602	5.478
MAGDALENA	35.244	17.345	55.089	35.231	31.997	1.425
META	74.832	51.266	64.665	47.984	31.916	6.548
NARIÑO	62.599	82.155	74.909	57.972	60.934	9.794
NORTE DE SANTANDER	44.863	71.233	63.126	83.748	53.317	7.382
QUINDIO	23.524	42.777	17.813	28.387	15.567	3.341
RISARALDA	44.228	13.349	14.550	34.022	33.254	5.763
SANTANDER	81.189	15.302	102.919	69.983	72.718	10.243
SUCRE	32.323	70.462	34.228	9.644	10.612	4.050
TOLIMA	58.373	30.095	41.468	43.153	52.783	13.177
VALLE	132.860	31.483	89.532	92.579	80.201	18.698
TOTAL	1168093	1107578	1.176.307	1.134.059	993.037	179.624

(**) Fuente SIGES

(*) Fuente COBOL y SNC

- ✓ En el año 2017 se tramitaron 10.191 mutaciones en la Delegada de Barranquilla.
- ✓ En 2018 se ha establecido la meta de 924.349 mutaciones a tramitar en el año 2018, acorde con la demanda de los usuarios y limitada a la disponibilidad de recursos presupuestales. De estas mutaciones, 718,098 se tramitan en oficina y 206.251 ameritan trabajo en campo.

7.3 AVALÚOS

7.3.1 Avalúos administrativos

La Subdirección de Catastro, tiene como una de sus funciones elaborar y comunicar los avalúos de bienes inmuebles en que tenga interés el Estado en todo el territorio nacional, de conformidad con las disposiciones vigentes; realizar avalúos de inmuebles de los particulares con fines privados; elaborar y comunicar los peritazgos y dictámenes que soliciten las entidades estatales; resolver las observaciones, recursos o revisiones de los avalúos de inmuebles solicitados por entidades del Estado, conforme a la ley; diseñar especificaciones y desarrollar métodos y procedimientos para la correcta y eficiente realización de los avalúos administrativos.

La Subdirección de Catastro realizó los siguientes avalúos comerciales y/o administrativos en este periodo:

Tabla 12. Avalúos comerciales por Dirección Territorial 2013-2018

TERRITORIAL	2015	2016	2017	2018
ATLANTICO	2	58	6	0
BOLIVAR	7	27	87	3
BOYACA	32	22	23	0
CALDAS	74	55	12	0
CAQUETA	2	0	0	0
CAUCA	77	89	41	0
CESAR	48	77	44	8
CORDOBA	44	41	97	7
CUNDINAMARCA	12	34	27	0
GUAJIRA	56	16	19	0
HUILA	11	4	0	0
MAGDALENA	7	119	170	0
META	17	37	19	2
NARIÑO	14	75	67	0
NORTE DE SANTANDER	3	52	80	12
QUINDIO	9	13	21	0
RISARALDA	3	22	4	26
SANTANDER	83	34	17	22
SEDE CENTRAL	2.076	1.917	1.426	437

TERRITORIAL	2015	2016	2017	2018
SUCRE	20	54	41	8
TOLIMA	15	25	36	1
VALLE	7	72	51	0
TOTAL	2.619	2.843	2.288	526

Fuente: Subdirección de Catastro

Para 2018 se estableció la meta de realizar 1.900 avalúos comerciales, los cuales se continúa con la realización de los mismos.

7.3.2 Avalúos IVP

En trabajo conjunto con el DANE y atendiendo sus solicitudes se tramitaron los siguientes Avalúos IVP en este periodo.

Tabla 13. Avalúos IVP por Dirección Territorial 2013-2018

CIUDAD	2015	2016	2017
ARMENIA	210	210	210
BARRANQUILLA	216	216	216
BUCARAMANGA	199	199	199
CALI	298	308	308
CARTAGENA	176	176	176
CÚCUTA	212	212	212
FLORENCIA	223	223	223
IBAGUE	202	202	202
MANIZALES	210	210	210
MEDELLÍN	299	299	313
MONTERIA	202	202	202
NEIVA	225	225	225
PASTO	191	191	191
PEREIRA	179	179	179
POPAYAN	232	232	232
QUIBDÓ	244	244	244
RIOHACHA	260	260	260
SANTA MARTA	181	181	181
SINCELEJO	280	280	280
TUNJA	244	244	244
VALLEDUPAR	229	229	229
VILLAVICENCIO	197	197	197
TOTAL	4.909	4.919	4.933

Fuente: Subdirección de Catastro

Para 2018 se estableció la meta de realizar 4.900 avalúos IVP, los cuales están sujetos a la solicitud que realiza el DANE y los cuales se realizarán en el segundo semestre 2018.

7.4 TIERRAS

En 2011 el Gobierno Nacional expidió la Ley 1448 de 2011, por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones, seguido de esta ley se expidieron varios decretos reglamentarios descritos a continuación, los cuales cita al Instituto Geográfico Agustín Codazzi para cumplir varios roles y actividades:

- Integrante del Subcomité de Restitución (Decreto 4800 de 2011)
- Disponer de 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 a la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas (Decreto 4829 de 2011).
- Idoneidad para la realización de los avalúos dentro del marco de la Ley 1448 de 2011 (Decreto 4829 de 2011).
- Suministrar la información a la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas en materia de Resguardos Indígenas en el marco de sus competencias (Decreto 4633 de 2011).
- Suministrar la información a la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas en materia de Territorios Colectivos de Comunidades Negras en el marco de sus competencias (Decreto 4635 de 2011).

En agosto de 2012 se suscribió con la Unidad Administrativa Especial de gestión de Restitución de Tierras Despojadas el convenio 427 de 2012 cuyo objeto es que la Unidad acceda a la información disponible en bases de datos, archivos o sistemas de información del IGAC

En septiembre de 2012 el IGAC expidió la resolución 926 de 2012 “Por la cual se crea y con forma el comité técnico de alto nivel del Instituto Geográfico Agustín Codazzi para asuntos de Ley de Víctimas y Restitución de Tierras, como entidad miembro del sistema nacional de atención integral a la población desplazada por la violencia (SNARIV).

Gestión realizada

La Subdirección de Catastro, en el marco de la implementación de la Política de Reparación Integral a Víctimas (PRIV), desde 2013 asesora al IGAC tanto a nivel central como territorial, respecto de las obligaciones y competencias a ella asignadas en la Ley 1448 de 2011 y en la Política de Atención y Reparación Integral a Víctimas. Así mismo, la Subdirección realiza la adopción, seguimiento, control, monitoreo de las acciones preventivas y correctivas respecto de la gestión y cumplimiento de las mencionadas obligaciones y competencias del IGAC. Lo anterior, teniendo en cuenta que la entidad es miembro del Sistema Nacional de Atención y Reparación Integral a las Víctimas (SNARIV), el cual es responsable de aportar con sus resultados a la superación del Estado de Cosas Inconstitucionales (ECI), decretado por la Corte Constitucional en la sentencia T-025 del 2004. A continuación se describen los principales logros alcanzados:

Tabla 14. Requerimientos respondidos por la Subdirección de Catastro

CONSOLIDADO REQUERIMIENTOS TIERRAS										
ENTIDAD	COMPROMISO		ESTADO							
			Año	SOLICITUDES	Nº PREDIOS	SOLICITUDES ATENDIDAS	Nº PREDIOS	SOLICITUDES PENDIENTES		
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTIÓN DE RESTITUCIÓN DE TIERRAS	Suministro de información catastral y cartográfica		2013	493	45.002	489	44.960	4		
			2014	2.269	13.856	2.198	12.787	71		
			2015	2.640	333.163	2.471	330.895	169		
			2016	2.038	9.252	1.942	8.914	96		
			2017	1.823	4.929	1.754	4.850	69		
			2018	566	2.599	480	1.795	86		
			TOTAL	9.402	409.749	8.993	405.953	409		
RAMA JUDICIAL	Suministro de Información		2013	321	349	309	333	12		
			2014	657	725	583	661	74		
			2015	199	363	183	341	16		
			2016	198	301	170	272	28		
			2017	201	381	157	256	44		
			2018	210	341	138	182	72		
			TOTAL	1.576	2.119	1.402	1.863	174		
	Peritajes		verificación topográfica		2013	94	115	84	105	10
					2014	158	196	120	152	38
					2015	289	460	273	439	16
					2016	501	918	388	682	113
					2017	459	712	304	445	155
					2018	217	265	75	109	142
TOTAL					1.501	2.401	1.169	1.823	332	
Peritajes		avalúos comerciales		2013	56	84	56	84	0	
				2014	95	95	62	62	33	
				2015	361	490	305	399	56	
				2016	559	781	340	459	219	
				2017	555	1.002	395	466	160	
				2018	293	427	74	95	209	
				TOTAL	1.640	2.466	1.172	1.484	468	
TOTALES (solicitudes)			14.119	416.735	12.736	411.123	1.383			

Fuente: Subdirección de catastro

- Expedición de la información catastral primordial para el análisis de las solicitudes recibidas por la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas (UAEGRTD).
- Desarrollo de 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.
- Cumplimiento del convenio suscrito entre el IGAC con la UAEGRTD suscrito en el 2012.
- Desarrollo e Instalación por parte de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas en el IGAC del Aplicativo de Gestión Documental, que permitiría cuando entre en funcionamiento el procesamiento de las solicitudes, el suministro de la información, el respectivo seguimiento y control de flujo de la información sobre:

a- Certificados catastrales y planos prediales (con firma institucional virtual certificada).

b- Ficha predial.

- Desarrollo del acceso a IP pública del IGAC: para el ingreso y consulta de la base de Registros catastrales 1 y 2 actuales, por parte de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas.

- De 625 municipios macrofocalizados por la UAEGRTD, el 45% se encontraba actualizado catastralmente en el área rural (281 municipios), y el 32% actualizado en el área urbana y/o cabeceras (201 municipios), durante el 2012 se actualizaron 33 municipios y para el 2013 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 la 008 de Tierras; 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 Comisiones Regionales (Antioquia, Bolívar, Sucre, Valle, Bogotá-centro y Bucaramanga).
- Establecimiento del 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 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 escribió un módulo titulado “Información Cartográfica, Agrológica y Catastral al Servicio de los Procesos De Restitución De Tierras Ley 1448 De 2011”, el cual contiene tres unidades, cada una representando a cada una de las Subdirecciones del Instituto. La 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, juezas, magistrados y magistrados civiles del circuito especializados en restitución de tierras; y de cara al aporte de esta entidad a la superación del Estado de Cosas Inconstitucionales y la satisfacción del Goce Efectivo de los Derechos, especialmente a la restitución de las tierras de las víctimas del conflicto en Colombia.
- El IGAC lideró y acompañó el programa denominado Clínicas de Casos a nivel Central y Territorial, en la cual participaron la Unidad de Restitución de Tierras, el INCODER, la Superintendencia de Notariado y Registro y diversas entidades del nivel territorial con la finalidad de solucionar casos reales derivados del proceso de restitución de tierras y buscar la creación de buenas prácticas para el proceso de restitución de tierras.
- Acceso a IP pública del IGAC por parte de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas, con el propósito de consulta y descarga de la base de datos gráfica y consulta de los Registros catastrales 1 y 2 actuales de los municipios bajo la jurisdicción del IGAC.
- Avances significativos en las pruebas funcionales del “Aplicativo para gestión de solicitudes en etapa administrativa, judicial y postfallo de los procesos de restitución de tierras”, el cual reemplazará a la herramienta de reporte y seguimiento usada en formato Excel, y permitirá a la Subdirección de Catastro realizar el control y seguimiento en tiempo real.
- En gestión hecha con el Sistema Nacional Catastral se contará la herramienta que permitirá marcar los predios de las bases de datos catastrales en estado de alerta, suspensión, liberado y fallado en el SNC. Sumada a la existente en la plataforma COBOL.

Pendientes año 2018

- Visitas a 17 Direcciones Territoriales para seguimiento y socialización sobre los temas de Políticas de tierras.
- Atención de las solicitudes recibidas para el cumplimiento de la Política de Restitución de Tierras y Ley de Víctimas (Número de solicitudes atendidas / Número de solicitudes recibidas), y cumplimiento en los casos que aplique, ya que se tiene un cumplimiento del 37.8%.
- Coordinar, definir lineamientos, orientar y hacer seguimiento a las tareas asignadas al IGAC por la Ley 387/97, Autos T-025/04 y las que se desprendan del SNARIV, esta tarea se encuentra pendiente toda vez que el avance de la misma depende de la revisión de la UARIV, la cual a la fecha se encuentra aún en revisión.
- Consolidar la matriz de Activos de Información del GIT de Tierras, que se está desarrollando bajo los lineamientos de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones y Jurídica.
- Obtención de la certificación de los años 2016 y 2017 por parte del SNARIV
- Hacer seguimiento a la puesta en marcha del nodo de tierras.
- Participar en los diferentes temas de la Subdirección de Catastro en los cuales esté involucrado los temas de Política de Tierras.
- Asistir a los diferentes escenarios a nivel central, territorial de índole interno y externo concernientes a la Política de Restitución de Tierras y de Grupos Étnicos.

7.5 CATASTRO MULTIPROPOSITO

El artículo 104 de la Ley 1753 de 2015, Plan Nacional de Desarrollo 2014–2018, «Todos por un nuevo país», estableció que el Gobierno Nacional promoverá la implementación de un catastro con enfoque multipropósito, « [...] entendido como aquél que dispone información predial para contribuir a la seguridad jurídica del derecho de propiedad inmueble, al fortalecimiento de los fiscos locales, al ordenamiento territorial y a la planeación social y económica».

También determinó que el Gobierno Nacional, a través del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) con el apoyo de los catastros descentralizados, podrá realizar las actividades necesarias para la formación y actualización catastral de manera gradual e integral, con fines adicionales a los fiscales señalados en la Ley 14 de 1983, logrando plena coherencia entre el catastro y el registro, mediante levantamientos por barrido predial masivo, [...] conforme con la metodología definida para el efecto.

Para promover la implementación del Catastro Multipropósito, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), con el apoyo técnico del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), preparó el documento CONPES 3859 “Política para la adopción e implementación de un Catastro Multipropósito Rural - Urbano, con el objetivo de implementar un sistema catastral multipropósito completo, actualizado, confiable, consistente con el sistema de registro de la propiedad inmueble, e integrado con otros sistemas de información; que mejore las garantías del derecho de propiedad, contribuya al fortalecimiento fiscal, y fortalezca la planeación estratégica y el ordenamiento territorial.

Por otro lado se inició la puesta en marcha de unos proyectos pilotos para la definición e implementación de metodologías para el barrido predial masivo que permitirían probar estándares y/o especificaciones técnicas de producto, elaboradas por el IGAC como máxima autoridad catastral del país.

Por medio de documento CONPES 3859 de 2016, se establece una política para “Adopción e implementación de un Catastro Multipropósito rural-urbano”, el cual pretende alinearse con los nuevos estándares internacionales y contar con una información catastral acorde con las actuales necesidades generadas a raíz del postconflicto y adicionalmente permitir superar la desactualización catastral del territorio. Dicha política responde a lo establecido en el artículo 104 de la Ley 1753 de 2015 del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”.

En concordancia con la anterior, el IGAC en trabajo conjunto con la Superintendencia de Notariado y Registro elaboraron un documento denominado “Conceptualización y especificaciones para la operación del Catastro Multipropósito”, junto con las especificaciones técnicas de producto, de tal suerte que en octubre de 2016 se celebró el Convenio Interadministrativo 4714 de 2016, entre el Instituto, el Departamento Nacional de Planeación, la Superintendencia de Notariado y Registro y la Agencia Nacional de Tierras, para la puesta en marcha y desarrollo del proyecto piloto de Catastro en once municipios; donde el papel del IGAC, entre otros, fue el de suministrar apoyo técnico. A continuación, se relacionan los nueve municipios seleccionados técnicamente por el Instituto los cuales retoman la representatividad de las características de la diversidad predial en el contexto rural del país, junto con el de la ciudad de Barranquilla (piloto urbano) y Buenaventura por el Plan Pacífico, por directriz del DNP:

Tabla 15 Relación de municipios seleccionados para la prueba piloto.

Departamento	Municipio	Numero de predios según base catastral 2016
Magdalena	Santa Marta	25.822
Caquetá	San Vicente del Caguán	14.567
Santander	Lebrija	5.517
Antioquia	Anorí	3.210
Meta	Puerto Gaitán	3.134
Quindío	Armenia	2.799
Cundinamarca	Topaipi	2.743
Guajira	Dibulla	1.617
Putumayo	Puerto Leguizamo	790
Atlántico	Barranquilla(*)	No se tiene información
Valle del Cauca	Buenaventura (*)	No se tiene información
TOTAL PARCIAL		60.199

Fuente: Subdirección de catastro

Durante este año, adicionalmente a partir de los resultados de unas pruebas de concepto, se ajustaron y complementaron parcialmente las especificaciones técnicas de producto o estándares para la implementación del catastro multipropósito. De esta manera, fue entregada al Departamento Nacional de Planeación -DNP- la versión 2.1.1 del documento denominado "Conceptualización y especificaciones para la operación del catastro multipropósito", de modo que fuera tenida en cuenta en el proceso de selección de operadores e interventores para el proyecto piloto.

Con lo anterior se cumplió a 100% el compromiso del IGAC de coordinar la formulación y estructuración de los estándares técnicos y enfoque metodológico del catastro multipropósito a nivel nacional. Sin perjuicio de lo anterior, posteriormente se debe realizar el eventual ajuste y expedición oficial de la documentación asociada a este proceso, como consecuencia de los resultados del citado proyecto piloto y para abordar la fase de expansión de la conformación del catastro multipropósito.

En ese mismo sentido, el IGAC ha asistido a los comités operativos convocados por el DNP y suministrado la información requerida por este. También ha venido definiendo y preparando cursos de capacitación en los referidos estándares y todo lo necesario para facilitar el recibo de la información derivada de los pilotos; esto último, con el apoyo de la Cooperación Suiza.

En el mismo periodo se culminó un ejercicio interinstitucional (IGAC, SNR, DNP, ANT y Presidencia de la República), cuyo objeto era elaborar, discutir y consolidar un proyecto de Estatuto Catastral. Para ello, el IGAC lideró la preparación del articulado en sus distintos capítulos, que fue ajustado, complementado y enriquecido con los aportes de las demás instituciones participantes. En la actualidad está por definirse la ruta para su futura promulgación, de acuerdo con lo que determine el Gobierno Nacional.

Finalmente, se trabajó desde la perspectiva IGAC, en un planteamiento de modelo institucional, en cumplimiento de lo establecido en el CONPES 3859 de 2016 sobre catastro multipropósito.

Desde lo técnico, debe citarse que uno de los fines esenciales que persigue el catastro multipropósito es apoyar el cumplimiento del punto 1 de los Acuerdos de Paz y, por ende, los procesos de regularización de la propiedad. De esta manera, se pasa de un catastro tradicional con énfasis fiscal, en el cual los procesos de actualización se realizan teniendo en cuenta tres componentes básicos: físico, jurídico y económico. Con estos, se busca identificar, describir y clasificar tanto el terreno como las edificaciones del predio, con su relación entre el sujeto de derecho (propietario) y el objeto o bien inmueble, a partir de la información de la Superintendencia de Notariado y Registro, así mismo contempla la determinación del avalúo catastral del predio.

Entre tanto, con el Catastro Multipropósito (CM), si bien los componentes se denominan de igual manera adicionándose el componente material (que refleja la información de las relaciones de hecho que no constituyen derechos reales), sus alcances amplían su espectro para dar respuesta a los lineamientos de política pública y los acuerdos para una paz estable y duradera, requiriendo ser articulada a una cadena de valor pública que le aporten a la construcción de un sistema de gestión y administración de tierras que sirva de manera efectiva al desarrollo sostenible.

Una adecuada gestión de la tierra depende de su conocimiento y este a su vez de la información, la cual debe recolectarse de manera adecuada, confiable y oportuna, y disponerse de manera abierta para facilitar la toma de decisiones en lo público y lo privado. De ahí la importancia de un catastro multipropósito que se enmarque en un sistema de administración o gestión de las tierras, entendidos como una infraestructura útil para la formulación y ejecución de políticas públicas y el desarrollo sostenible. Comprenden, entre otros, acuerdos entre las instituciones relacionadas con la tierra, marcos normativos, procesos, estándares, información de la tierra y sistemas de información. Estos sistemas de gestión de tierras se materializan a través de la interacción de los procesos misionales de las diferentes entidades que actúan sobre el territorio, disponiendo la información de su competencia y utilizando la del IGAC, incluyendo la de catastro como una de las coberturas básicas, consumible a través de la infraestructura de datos espaciales, que en últimas facilitan la disponibilidad, acceso y uso a la información.

En este orden de ideas, el CM está enmarcado en un Sistema General de Información Catastral, integral y multipropósito, que vincula el registro de inmuebles y se ejecute en el marco de la autonomía municipal, en desarrollo de los principios de priorización y de bienestar. Este sistema tendrá información desagregada por sexo/género y etnia, que permita, entre otros, contar con información sobre el tamaño y las características de los predios en manos de mujeres, su relación con la tierra y las formas de titulación.

Debe ser como lo dice el Acuerdo de paz, un proceso participativo y la verificación de los linderos y las actas de colindancia (cuando apliquen), con la participación efectiva de las personas. Las variables a diligenciar en campo a través del formulario predial, son muchas más que la actual ficha predial.

Con fundamento en lo anterior, se formalizó con el liderazgo del IGAC la adopción de la ISO 19152 LADM (por sus siglas en inglés) para Colombia en la versión del modelo denominado LADM_COL 2.2 que básicamente soporta el modelo para la administración de tierras que se busca con la implementación de la política pública de catastro multipropósito.

Adicionalmente se expidió la Resolución 945 de 2017, mediante la cual se adoptan las medidas para la inscripción de la información catastral producto de la conformación del catastro multipropósito.

Finalmente en el año 2017 se radicó por parte del Gobierno Nacional en el Congreso de la República de Colombia, el Proyecto de Ley No. Cámara: 019/2017C, Senado: 010/2017S, Legislatura: 2017 – 2018, con radicado Cámara: 2017-08-16 y Senado: 2017-08-16, titulado “Por la cual se regula el sistema nacional catastral multipropósito” con objeto de: *“La presente Ley tiene por objeto establecer las reglas para la gestión del Sistema Nacional Catastral Multipropósito, los principios, objetivos, procesos e instrumentos para la adecuada gestión, integración e interoperabilidad de la información catastral, con el Registro de Instrumentos Públicos y otros sistemas de información sobre el territorio”*.

- I SEMESTRE 2018

En lo corrido del primer semestre se ha continuado trabajando para la implementación del modelo de catastro multipropósito realizando las siguientes actividades.

- Se realizó un listado de validación de reglas topológicas básicas de catálogo de objetos que permitan revisar la calidad y consistencia lógica acorde al modelo núcleo del LADM_COL 2.2, para definir qué errores se generan, alertas de errores en los datos a partir de las reglas de catastro multipropósito y reglas de otros modelos que puedan ser agregadas.
- Se realizó consolidación y evaluación de las listas de chequeo de las metodologías presentadas por los operadores que viene desarrollando pilotos de catastro multipropósito por componente (económico, físico, jurídico, social y tecnológico), teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de los productos que permitan definir el modelo de evaluación para la validación de la información de los pilotos de catastro multipropósito.
- Se realizó propuesta metodológica para la selección de zonas a intervenir mediante el levantamiento planimétrico predial del municipio de Ovejas con la tecnología RTX.
- Se elaboró guía metodológica de referencia para la comprensión y aplicación de la especificación Técnica (ET) del Levantamiento Planimétrico Predial (LPP) dentro de la metodología de Barrido Predial Masivo (BPM) en el marco del Catastro Multipropósito (CM).
- Se realizó la actualización de la especificación técnica del levantamiento planimétrico predial que describe las características técnicas que debe cumplir el levantamiento en los procesos de barrido predial masivo o mantenimiento del Catastro Multipropósito.
- Se realizó la propuesta de la actualización de la especificación técnica del catálogo de objetos.
- Se elaboró el modelo de evaluación de la calidad que será aplicado a cada uno de los proyectos CM o relacionados con este.

Pendientes

Con base en los informes de interventoría, presentados por DNP o por representantes de la misma en los Comités Operativos Directivos (COD), el IGAC se ha pronunciado en su rol de acompañamiento técnico, tal como lo establece el numeral xxi de las consideraciones, en concordancia con el numeral nueve de las obligaciones comunes, literal e) de las obligaciones del IGAC y funciones del COD del convenio 4714 de 2016.

En medio de limitaciones financieras y compromisos de metas determinadas para esta entidad en el Plan De desarrollo 2015 – 2019 y además conocidas por DNP, el IGAC ha estado atento a atender los requerimientos de ese Departamento sobre las diferentes actividades bajo la responsabilidad de esta entidad y relacionadas al mencionado convenio tetrapartito, el Agustín Codazzi se ha hecho partícipe de la mayoría de los comités temáticos especializados convocados por DNP; ha comunicado las alertas técnicas y aquellas sobre el cumplimiento del objeto de las consultorías, de acuerdo con la información suministrada por DNP; ha realizado múltiples socializaciones de los estándares o especificaciones técnicas de producto V.1, hasta la V.2.1.1; ha estado atento a las solicitudes para el ajuste de los estándares comentados, para lo cual ha requerido se presenten los elementos de juicio, derivados de su aplicación, que a la fecha no han sido recibidos de parte de DNP; y ha pedido al DNP precisar diversos aspectos sobre la información que se pondría en vigencia, como número de predios estimados, proceso catastral vigente a través del cual se realizaría, aspectos de tipo tecnológico, etc. Hasta el momento el IGAC no ha recibido información predial para revisar, evaluar y validar.

7.6 INFORMACIÓN CATASTRAL

Como parte de las funciones desarrolladas por la Subdirección de Catastro, se realiza la administración y seguimiento de la información cartografía catastral digital a nivel nacional con el fin de garantizar la articulación en la ejecución de las actividades de los procesos catastrales, asegurar la calidad y oportunidad en la prestación de servicios y la generación de productos para nuestros clientes y usuarios.

Con el fin de mantener la información actualizada y con calidad durante este periodo se han desarrollado las siguientes actividades:

BASE DE DATOS CORPORATIVA CENTRALIZADA (BDCC)

La Subdirección de Catastro, ha liderado la implementación de la base de datos de cartografía catastral (BDCC) en articulación con las Direcciones Territoriales brindando los lineamientos, el apoyo, la orientación y el 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.

Dentro de las actividades contempladas en ésta actividad, 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; potencializa el uso de la información catastral, genera 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.

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 50 visitas a las diferentes Direcciones Territoriales. De la misma forma, se realizaron visitas de apoyo y seguimiento a los procesos de actualización catastral en la actividad de digitalización en las Direcciones Territoriales de Córdoba, Caldas, Nariño, Valle del Cauca, Caquetá, Boyacá, Cauca, San Andrés y Meta.

Adicionalmente, se apoyaron los cursos de reconocimiento predial brindando capacitación en 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 Atlántico, San Andrés y Huila.

Se realizaron los diagnósticos de información catastral digital de los municipios 64 programados dentro de los procesos de formación o actualización catastral para la vigencia 2015 y se apoyaron los procesos de depuración de la información cartográfica catastral digital en las Direcciones Territoriales tendientes a garantizar la calidad bajo los estándares definidos normativamente, reflejados en los documentos diagnósticos.

Se realizó el proyecto de depuración en las direcciones territoriales de Valle del Cauca, Boyacá y Sucre de los elementos mínimos cartográfico, omisión y comisión de manzanas, perímetros, límites y Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas, y la geometría de la información digital, se programa dichas actividades con el diagnóstico de cada una de las actividades, y se realizó un cronograma conjuntamente con las Direcciones territoriales y el GIT, el cual dio la base de seguimiento y control para la ejecución de la depuración. El 30 de diciembre se consolidó las bases de datos, de estas territoriales, con el procedimiento normado y se le envió al SNC para su revisión y pruebas para el cargue.

DOCUMENTACION, ESTÁNDARES DE CALIDAD Y METADATOS

Para asegurar la elaboración de los metadatos sobre la información catastral digital en las Direcciones Territoriales asignadas en el software SWAMI, se realizó el refuerzo de capacitación en las Direcciones Territoriales en temas de estandarización y metadatos.

En este proceso también se realizó la documentación del catálogo de objetos de la Subdirección de Catastro y se realizan las Generación de Especificaciones Técnicas de Productos Catastrales bajo la norma NTC5662 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.

Por otra parte, se realizó 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.

Adicionalmente, se realizó las observaciones del manual para la generación del certificado plano predial catastral que se está construyendo para requerimiento de la Superintendencia de Registro.

DEPURACIÓN DE INFORMACIÓN CATASTRAL:

Debido a la puesta en marcha del SNC, se necesitaba reforzar el componente gráfico de la información catastral en las Direcciones Territoriales, para solucionar algunas inconsistencias prediales y del componente gráfico y así garantizar la operación adecuada en la nueva plataforma de información catastral, por lo tanto, se tuvo el siguiente resultado:

Tabla 16. Depuración 2016 por Dirección Territorial

Dirección territorial	Inconsistencias prediales 2016	Inconsistencias componente gráfico 2016
Atlántico	7.392	35.701
Bolívar	8.059	33.442
Boyacá	9.946	6.756
Caldas	1.719	13.160
Caquetá	4.215	16.164
Cauca	2.514	22.068
Cesar	5.500	18.084
Córdoba	6.045	18.185
Cundinamarca	62.145	32.525
Huila	11.368	9.574
La Guajira	2.799	11.038
Magdalena	6.038	19.821
Meta	15.367	22.777
Nariño	60.602	38.003
Norte de Santander	24.526	26.775
Quindío	598	3.468
Risaralda	9.097	4.245
Santander	12.255	67.625
Sucre	704	29.349
Tolima	9.722	25.098
Valle del Cauca	25.634	51.063
TOTAL	286.245	504.921

Fuente: Subdirección de catastro

DIGITALIZACIÓN DE MUTACIONES DE VIGENCIAS ANTERIORES

Con el fin de apoyar el proceso de saneamiento de los saldos por concepto de digitalización de las mutaciones adelantadas en vigencias anteriores se realizó esta actividad en 2017 y 2018, con los siguientes resultados:

Tabla 17. Digitalización 2017-2018 por Dirección Territorial

DIRECCIÓN TERRITORIAL	2017	Avance a abril 2018
Atlántico	2461	273
Bolívar	14975	1508
Boyacá	12786	2180
Caldas	0	452
Caquetá	5631	390
Casanare	11491	2
Cauca	9953	1303
Cesar	5052	487
Córdoba	0	535
Cundinamarca	17108	2023
Huila	4891	0
La Guajira	5804	406
Magdalena	8915	307
Meta	6829	1748
Nariño	13220	652
Norte de Santander	15088	661
Quindío	0	39
Risaralda	889	23
Santander	12878	142
Sucre	0	102
Tolima	7518	142
Valle del Cauca	13306	2075
TOTAL	168.795	15.450

Fuente: Subdirección de catastro

7.7 DELEGACIÓN DE COMPETENCIAS

Esta actividad se realizó en cumplimiento de la Ley 1753 de 2015, “Por medio de la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018, Todos por un Nuevo País”, que en su artículo 180 creó el Programa Nacional de Delegación de Competencias Diferenciadas (PNCD). En el marco de esta actividad se realiza el acompañamiento a los Catastros Delegados y la revisión de las propuestas para nuevos catastros delegados.

Durante 2016, para el componente de delegación se trabajó en las actividades de cierre conducentes a la suscripción del convenio de delegación con el Distrito Especial y Portuario de Barranquilla, el cual fue firmado el 16 de septiembre del año en curso (convenio 4692), previa aprobación por parte del consejo directivo de la entidad realizado el 14 de septiembre y la definición por parte del Comité de desarrollo administrativo de los productos catastrales y acuerdos de precios para la delegación.

En el marco de este proceso, se terminó la construcción del anexo técnico al convenio a cargo del IGAC, se avanzó en la elaboración del plan de alistamiento con sus respectivos componentes de Capacitación y adaptación del Sistema Nacional Catastral.

Para los componentes de capacitación y acompañamiento, se estructuraron los planes detallados y especificaciones técnicas que permitan facilitar los procesos de transición para la delegación, a través de convenios a suscribirse entre el IGAC y el distrito, con el aporte de recursos financieros de este último. De igual forma, se discutió el modelo de seguimiento, control y evaluación con el DNP y el distrito. Estos instrumentos serán la base para futuros procesos de delegación a otras entidades territoriales.

En el mes de octubre se realizó el primer comité técnico del convenio con la participación del DNP en el cual se aprobaron el reglamento del convenio, el plan de alistamiento general, la secretaría técnica del comité, y la batería de indicadores del Modelo de evaluación, seguimiento y control. Dado algunos inconvenientes del Distrito de Barranquilla para cumplir con el cronograma previsto y las condiciones de conectividad para el desarrollo de la capacitación, se convocó para el 29 de noviembre un comité extraordinario para realizar seguimiento a los compromisos de las partes y determinar el impacto en el inicio de operaciones por parte del Distrito.

Los equipos técnicos del DNP y el IGAC evaluaron en el mes de noviembre la propuesta de delegación de competencias presentada por el Área Metropolitana Centro Occidente AMCO (Pereira, Dosquebradas y La Virginia), en la que se encontraron serias falencias y se remitieron recomendaciones para su ajuste; esta experiencia permitió consolidar una nueva versión del documento con los lineamientos para que las Entidades Territoriales (ET) o las Entidades Asociativas Territoriales (EAT) tengan en cuenta como una guía para la estructuración de propuestas técnicas.

El Subdirector (E) de Catastro por delegación del Director General del IGAC, participó en el Comité Directivo del PNCD, en el cual presentó los avances de la delegación de la función catastral al Distrito de Barranquilla, en el marco del convenio de delegación en el que en una línea de tiempo se detallan los principales momentos del proceso de solicitud y aprobación de la delegación, y posterior inicio del convenio, así como los costos detallados que implica adelantar un proceso de una delegación. Como conclusión, recomendó que:

- i) El plazo de recepción de solicitudes para aplicar a la delegación en 2018 sea hasta el 28 de febrero de 2017 y que a partir de noviembre 2017 se reciban solicitudes para aplicar a la delegación en el 2019, con el fin de prever los recursos y capacidad de respuesta.
- ii) La aprobación de una delegación debería estar acompañada de la incorporación de presupuesto en el IGAC para surtir las fases de preparación y entrega.
- iii) Las capacidades actuales del IGAC no están estructuradas para atender varias delegaciones,
- iv) Se hace necesario definir un modelo de operación que permita la articulación de diferentes mecanismos para una gestión catastral que asegure la integridad en la prestación de los servicios para todos los entes territoriales no elegibles en el PNCD.

Así mismo, durante el 2017 se adelantaron las siguientes actividades:

- Revisión y aprobación de la propuesta delegación Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO), y del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB).
- Elaboración del Plan de Implementación Delegada Distrito de Barranquilla.
- Revisión de las fichas de indicadores de delegación de competencias catastrales y del Manual de delegación de competencias catastrales.
- Elaboración diagnóstica de delegación del Área Metropolitana Valledupar y del Departamento del Valle del Cauca.
- Se realizó el tercer comité Técnico Delegación Barranquilla, y pre comités para AMCO y AMB, en los que se previeron las actividades que se presentaría en el próximo pre comités y primeros comités de seguimiento al convenio en el mes de enero de 2018 frente los planes de alistamiento e implementación.
- Para la delegación de las Áreas Metropolitanas de Centro Occidente y Bucaramanga, se obtuvo el concepto favorable del Comité Nacional de Competencias Diferenciadas y se emitió la solicitud oficial para la citación al Consejo Directivo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi lo cual fue materializado en el mes de noviembre con la firma de convenio de delegación.
- Revisión y evaluación de la Propuesta de Delegación de Competencias del Área Metropolitana de Valledupar por parte de los GIT de la Subdirección de Catastro, la Dirección Territorial y asesores.

Finalmente, luego de los estudios a las propuestas de AMB (Área Metropolitana de Bucaramanga) y AMV (Área Metropolitana de Valledupar), y después de analizar las propuestas en conjunto con los delegados del DNP, se llegó a la decisión de aprobar para la vigencia 2018, la delegación del AMB y de negar la solicitud de AMV para el mismo periodo, debido a su insolvencia económica y modelo de gestión.

Durante el I Trimestre 2018 se han realizado las siguientes actividades:

- Realización de los Comités Técnicos en los marcos de los convenios de las Delegaciones de Competencias.
- Definición y programación del Plan de Alistamiento por las partes y aprobado mediante comité técnico.
- Mediante mesas internas de trabajo, se realizó la actualización y entrega del documento “Anexo técnico” de los Convenios de Delegación.

Pendientes

- **Delegación AMB y AMCO:**
 - Teniendo en cuenta que las actividades desarrolladas dentro del Plan de Alistamiento son habilitantes para asunción de la competencia de delegación en materia catastral, se debe garantizar el seguimiento y ejecución de dicho Plan.
 - Garantizar la entrega de los productos e insumos descritos en el Anexo Técnico.
 - Programar Comités Técnicos mensuales.

- **Gerencia Gestión Catastral Distrito Barranquilla:**
 - Continuar con la construcción del Plan de Seguimiento a la Ejecución Técnica del convenio (implementación) conjunto con la Gerencia del Distrito, en el cual se planifican las actividades y procedimientos a desarrollar, con tiempos, responsables y definición de recursos, con el fin de lograr una adecuada aprehensión y consolidación de las funciones delegadas, las cuales se desarrollarán durante la fase de ejecución del convenio de delegación.
 - Realizar el seguimiento y ejecución del Plan de Seguimiento a la Ejecución Técnica del convenio (implementación).
 - Programar el Comité Técnico del segundo semestre.
 - Adelantar los procesos de Evaluación, control y seguimiento.

7.8 CONSULTA PREVIA

En el marco del cumplimiento a la Sentencia T-247 de 2015, por medio de la cual la Corte Constitucional ordenó al IGAC realizar consulta previa con las comunidades indígenas para el desarrollo de la formación y actualización catastral de Cumaribo (Vichada), se coordinaron acciones con el Ministerio del Interior (Dirección de Consulta Previa) y con la Alcaldía Municipal con el fin de llevar a cabo una reunión con los 28 resguardos y seis parcialidades indígenas del territorio, lo cual corresponde a la etapa de Preconsulta, según los lineamientos vigentes sobre la materia (Directiva Presidencial 10 de 2013).

Como parte de lo anterior, se programó de manera conjunta con el Ministerio del Interior y la Alcaldía Municipal la reunión de Preconsulta para el día 28 de septiembre de 2016, a la cual se convocaron aproximadamente 80 representantes indígenas entre los capitanes y gobernadores de los resguardos y parcialidades indígenas, con presencia además de otras entidades adicionales a las ya citadas, como la Gobernación del Vichada, Corporinoquia, Personería. En esta reunión se presentó el contexto de la consulta a la comunidad indígena, pues para la gran mayoría era desconocida, dado que quien presentó la tutela nunca la socializó. Se presentaron los aspectos generales del catastro, los beneficios tanto para el municipio en términos de impuesto predial como para los propios resguardos producto de las compensaciones; se socializó la metodología a seguir en las próximas etapas y se llegó a acuerdos.

Se elaboró por parte del grupo de consulta previa un documento de planeación de las reuniones de consulta previa previstas para el año 2017 (específicamente cuatro). De igual forma, se elaboró una matriz preliminar sobre el ejercicio de matriz de impactos y medidas de manejo, que se tendrán en cuenta en los resguardos el próximo año, en el marco de las etapas siguientes a la Preconsulta, como el seguimiento a acuerdos.

La Consulta Previa se realizará con 34 grupos indígenas, conformados por 28 resguardos y 6 parcialidades, certificadas por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, los cuales se organizaron en 4 subgrupos, de acuerdo a la ubicación geográfica y/o a que pertenecieran a alguna asociación indígena (en el municipio existen 3 asociaciones indígenas: Acasitema, Asocauniguvi y Palameku).

Tabla 18. Resguardos contenidos en cada subgrupo

Subgrupo 1: Palameku	Subgrupo 2: Acasitema	Subgrupo 3: Asocauniguvi	Subgrupo 4: Independientes
La Esmeralda	Bajo Río Vichada 1*	Carpintero Palomas	Carpintero Palomas
Valdivia	Bajo Río Vichada 2	Cali Barranquilla	Cali Barranquilla
San Luis del Tomo*	Caño Cawasi	Chocon	Chocon
Punta Bandera Ríos	Aiwa Kuna Tsipajibo	Rio Siare	Rio Siare
Tomo y Weberi.	Atana Piriamí	Flores – Sombrero	Flores – Sombrero
Santa Teresita del	Caño Sama	Guaco bajo y Guaco Alto	Guaco bajo y Guaco Alto
Tuparro	Mataven Fruta	Pueblo Nuevo – Laguna	Pueblo Nuevo – Laguna
Chololobo Matatu	Berrocal Ajota	Colorada	Colorada
Guacamayas Mamiyare	Laguna Negra Cacao	Murciélago Altamira	Murciélago Altamira
Merey –La Veraita	Cejalito San Benito	Minitas- Miralindo	Minitas- Miralindo
Egua Guariacana	Laguna Anguilla La Macarena	Concordia	Concordia
	Barranquito		
	Laguna Colorada		
	Cumaral		
	Caño Bocon		
	Yury		
	Gyro		
	Morocoto Buena Vista		

Cumpliendo con el cronograma concertado en septiembre de 2016 con las autoridades indígenas y demás entidades, se inició con la reunión del Subgrupo tres ASOCAUNIGUVI (10 resguardos), la cual se realizó en el corregimiento de Barrancominas (Guainía) la cual fue convocada para el periodo entre el 11 y 15 de noviembre de 2017.

En esta reunión, a la que asistieron las autoridades indígenas de los 10 resguardos (cabildo gobernador, capitanes, alguaciles, miembros de asociación, etc.), la Alcaldía de Cumaribo, la Defensoría del Pueblo, el Ministerio del Interior, se cumplieron los objetivos inicialmente planteados por el Instituto, es decir se realizaron satisfactoriamente los talleres de identificación de impactos, medidas de manejo, definición de acuerdos y la correspondiente protocolización, conforme a lo establecido por la Directiva Presidencial 10 de 2013, por medio de la cual se definen las etapas y procedimientos de la Consulta Previa. Se adjunta el informe de la reunión, así como el acta oficial del proceso, suscrita por las autoridades indígenas y las entidades que participaron en el evento.

No obstante, los resultados positivos de dicha Consulta Previa con los 10 resguardos citados correspondientes al Subgrupo tres ASOCAUNIGUVI, como parte del cumplimiento a la Sentencia T-247 de 2015 y de acuerdo a lo pactado en reuniones anteriores, es necesario continuar con el cronograma y realizar el proceso de Consulta Previa en los siguientes tres Subgrupos.

Teniendo en cuenta los aspectos geográficos, culturales y logísticos ya expuestos, así como recomendaciones del Ministerio del Interior (Dirección de Consulta Previa) respecto de verificar condiciones climáticas, accesibilidad a los resguardos, tipo de transporte, antelación de las convocatorias, elecciones de los cabildos indígenas en enero, entre otros, es necesario realizar dichas

reuniones en el año 2018; la siguiente reunión se tiene prevista para la tercera semana de febrero y las siguientes para marzo y abril, respectivamente.

7.9 LEY DE HONORES ARMERO (REGISTRO DE PROPIETARIOS)

El 28 de mayo de 2013 el Congreso de la República expidió la Ley 1632 “*Por medio de la cual se rinde honores a la desaparecida ciudad de Armero (Tolima), y a sus víctimas, y se dictan otras disposiciones*”, la cual dispone que el Estado colombiano debe rendir homenaje a esta ciudad y establece un conjunto de medidas administrativas, económicas y sociales; hace reconocimientos individuales y colectivos, a sus víctimas y sobrevivientes.

Sobre estas medidas, esta Ley establece que el Gobierno Nacional construirá en el terreno que correspondía al perímetro urbano del municipio desaparecido, el Parque Nacional Temático “Jardín de la Vida”, y en el marco del mismo deberá realizar acciones, gestiones y obras a través de sus diferentes entidades, como monumentos, documentales, bibliotecas, fomento al desarrollo rural, entre otras.

No obstante, tanto el Parque Jardín de la Vida como las diferentes obras a su interior, pueden llevarse a cabo únicamente hasta que el Gobierno Nacional adquiera los predios del desaparecido perímetro urbano, aspecto que directamente recae en el IGAC y en la Superintendencia de Notariado y Registro SNR. Al respecto define la citada Ley lo siguiente:

ARTÍCULO 16. Alinderamiento del casco urbano de la desaparecida ciudad de Armero. *El Gobierno Nacional procederá, con la asistencia técnica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, a alinderar el terreno urbano de la desaparecida ciudad de Armero.*

ARTÍCULO 17. Registro único de propietarios urbanos. *Autorícese al Gobierno Nacional, a través del Instituto Geográfico Agustín Codazzi en coordinación con la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de la ciudad de Honda (Tolima), a levantar el Registro Único de los Propietarios Urbanos de la desaparecida ciudad de Armero con su correspondiente alinderamiento, para el 13 de noviembre de 1985.*

Sin estas dos acciones planteadas por la Ley (1. alinderamiento y 2. registro de propietarios RUPU) **NO** se puede iniciar este gran proyecto nacional y, justamente, estas dos acciones están a cargo del Instituto.

Respecto del **alinderamiento** se puede mencionar que fue realizado por la Subdirección de Geografía y Cartografía en el año 2014 y adoptado mediante la Resolución 1033 en 2015. Posteriormente se realizó un ajuste, adoptado mediante la Resolución 1120 de 2017.

Ahora bien, en lo que se refiere a las competencias específicas de la Subdirección de Catastro, es la segunda actividad establecida por la Ley 1632 la que nos compete y sobre la que se refiere este informe: la Construcción del **Registro Único de Propietarios Urbanos RUPU**.

El proceso de construcción del RUPU se refiere, en síntesis, a que el IGAC y la SNR identifiquen y certifiquen quiénes son (o eran) los propietarios de los predios desaparecidos en el desastre para que el Ministerio de Hacienda (o el que se designe para tal fin) adquiera oficialmente dichos predios. Es necesario tener en cuenta que los reclamantes pueden ser propietarios directos, familiares de propietarios desaparecidos, ocupantes, poseedores, entre otros casos particulares que deben ser

estudiados en detalle, por lo que el proceso que amerita actividades minuciosas para garantizar la veracidad, autenticidad y realidad respecto de los propietarios de los predios.

Para que el Gobierno Nacional pueda adquirir los predios, además de requerir la identificación y certificación de quiénes eran los propietarios, debe saber cuánto va a pagar por cada uno de ellos, por lo que es tarea del Instituto dar esta información con base en el avalúo catastral de la fecha (1984) y traer dichos valores, a valor presente.

Como parte de la reglamentación de la Ley, el Gobierno Nacional (con apoyo de IGAC y otras entidades) expidió el Decreto 2205 de 2015, específicamente estableciendo el procedimiento de construcción del RUPU, proceso que actualmente se está llevando a cabo. A su vez, se expidió el Documento CONPES 3849 que define las estrategias para la implementación tanto de la Ley como del Decreto.

Gestión realizada

- La información de propietarios de los predios urbanos de Armero requiere tanto del Catastro (IGAC) como del registro de la propiedad (SNR). No obstante, la Oficina de Registro de Armero desapareció con la tragedia, por lo que la información registral no existe. Caso diferente sucedió con la información catastral, toda vez que las fichas catastrales no reposaban en Armero sino en Honda.
- En este marco, dada la expedición de la Ley, desde la Subdirección de Catastro con apoyo de la Secretaría General se realizó la gestión para el desplazamiento de las fichas catastrales físicas hacia la Sede Central, para iniciar un proceso de sistematización de dicha información.
- Las fichas encontradas y trasladadas a la Sede Central fueron en total 4.480, con base en las cuales desde el año 2015 la Subdirección de Catastro inició un proceso de sistematización que se basó en dos acciones fundamentales: 1-) Transcripción de la información de las fichas a un formato Excel, y 2-) Escaneo de las 4.480 fichas.
- Estos dos procesos fueron realizados por un equipo de trabajo conformado para tal fin exclusivamente durante el año 2015. Además de la transcripción y el escaneo, el proceso se realizó con el acompañamiento de la oficina de gestión documental para garantizar el cumplimiento de los estándares correspondientes. De igual forma, la información resultante fue objeto de un proceso de control de calidad para garantizar la confiabilidad de los datos.
- La información sistematizada de las fichas catastrales se remitió a la SNR como insumo para que dicha entidad iniciara la reconstrucción histórica del registro. Con esta información catastral, junto con los documentos que los ciudadanos radicaron en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Armero - Guayabal (créditos hipotecarios, transacciones inmobiliarias, escrituras, folios de matrícula), la SNR inició la reconstrucción de los folios de matrícula inmobiliaria.
- Con base en esto, aproximadamente desde 2017 la SNR ha remitido a IGAC para validación diferentes versiones de los folios de matrícula inmobiliaria reconstruidos, con lo que desde IGAC se ha venido verificando y solicitando los respectivos ajustes. Esto se ha realizado tanto vía correo electrónico como en visitas a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Armero Guayabal.

Pendientes

- Continuación con el proceso de revisión y validación de la información remitida por la SNR, para realizar la respectiva publicación.
- Determinar el valor a pagar por cada predio a adquirir por el Gobierno Nacional, con base en los avalúos de los predios realizados en 1984. Para esto ya se cuenta con tres escenarios preliminares de traer a valor presente dichos avalúos (Índice de precios al consumidor – IPC; Rendimientos por depósitos a término fijo- DTF; Incremento anual de avalúos – CONPES.
- Participación en las sesiones de la Comisión Intersectorial para la Construcción del Parque Nacional Temático Jardín de la Vida (Decreto 2144 de 2016).

8. GESTIÓN AGROLÓGICA

La Subdirección de Agrología cuenta misionalmente con grupos de trabajo encargados de realizar los levantamientos de suelos destinados a identificar las características y productividad del país con la elaboración de estudios y cartografía de áreas homogéneas de tierras, desarrollando importantes esfuerzos en la elaboración y actualización de las coberturas 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 del territorio y de manera simultánea apoyar la política integral de restitución de tierras. Complementa esta actividad el trabajo realizado por el Laboratorio Nacional de Suelos que con sus pruebas analíticas apoya de manera transversal a la subdirección y paralelamente atiende las necesidades del sector privado en los análisis físicos, químicos, mineralógicos, micromorfológicos y biológicos requeridos.

De conformidad con las funciones establecidas misionalmente al IGAC en temas agrológicos, estableció los lineamientos técnicos para la validación de estudios a diferentes escalas de suelos que permitan a las Entidades Territoriales y a las Instituciones del Orden Nacional con competencias en materia de ordenamiento integral del territorio generar estudios de suelos para su adopción como parte de la información oficial del país.

8.1 LEVANTAMIENTOS DE SUELOS

Objetivos

- Dirigir y realizar la producción, actualización, custodia, preservación y documentación estandarizadas de los programas y proyectos relacionados con el levantamiento de suelos y el inventario de las tierras del país, su reconocimiento, clasificación y sistematización a diferentes escalas, dentro del marco de las infraestructuras de datos espaciales.
- Dirigir y ejecutar los programas y proyectos relacionados con la identificación de la vocación, uso y manejo de las tierras, con el fin de clasificarlas y zonificarlas para apoyar los procesos catastrales, de planificación y desarrollo territorial.

Situación Inicial

En el año 2012 la situación encontrada era la siguiente:

Elaboración Estudios Generales de suelos en los Departamentos de Arauca, Casanare, Guainía, Vaupés y Vichada. Actualización de los estudios generales de Huila y Cesar.
Publicación estudio general de suelos del Departamento del Choco.
Correlación nacional de unidades cartográficas a escala 1:100.000
Estudio de suelos a escala 1:25.000 de Puerto Gaitán en el Meta.

Gestión

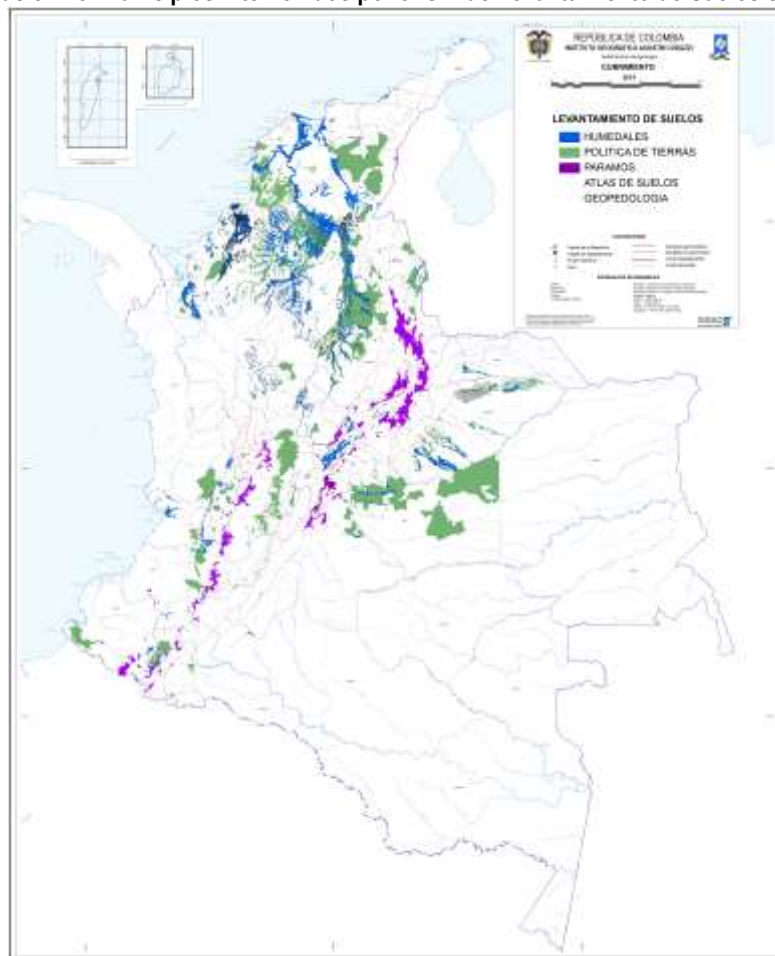
Las principales actividades realizadas en la vigencia 2013 fueron:

- Inicio de los estudios a escala 1:25.000 con los levantamientos semidetallados en los municipios de Santa Rosalía (390.000 Ha) y trabajo de campo en 33.000 Ha de La Primavera en el departamento de Vichada.
- Reconocimiento de suelos a escala 1:25,000 en 32 municipios de los departamentos de Bolívar, Cesar, Nariño, Sucre y Tolima en 611.365 Ha.
- Levantamientos agrológicos en 400.000 ha de suelos productivos de la altillanura de los municipios de La Primavera y Cumaribo del departamento de Vichada.
- Levantamiento de suelos en 1.095.560 hectáreas del país ubicadas en la Costa Atlántica (449.560 ha) y el Meta (646.000 ha).

En el año 2014 los proyectos realizados fueron:

- Levantamientos agrológicos en 400.000 ha de suelos productivos de la altillanura de los municipios de La Primavera y Cumaribo del departamento de Vichada.
- Levantamiento de suelos en 1.095.560 hectáreas del país ubicadas en la Costa Atlántica (449.560 ha) y el Meta (646.000 ha)

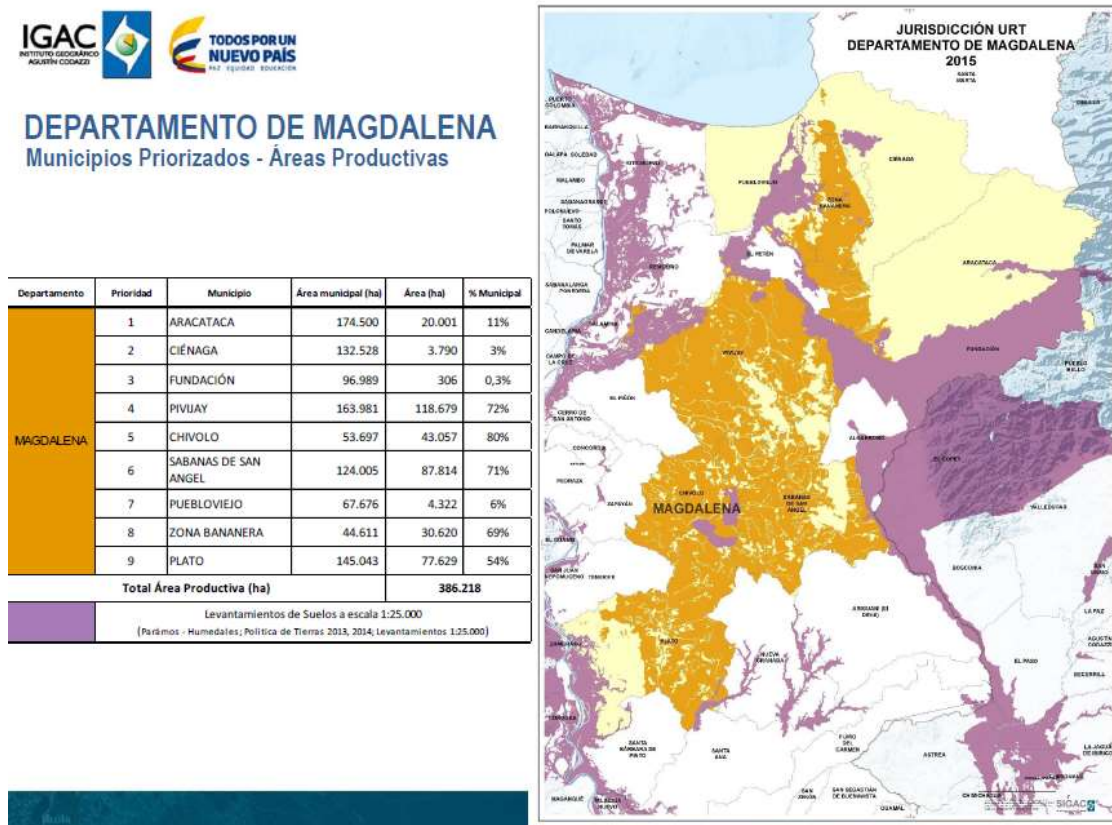
Ilustración 23. Municipios intervenidos por el GIT de Levantamiento de Suelos en 2014



Para el año 2015 los resultados obtenidos fueron:

- Las actividades desarrolladas se centran en el trabajo realizado en los levantamientos semidetallados de Zulía en Norte de Santander, La Virginia en Risaralda y Sibundoy en Putumayo. El área estudiada fue de 323.131 Ha en levantamientos misionales de suelos con potencial productivo.
- En áreas priorizadas por la Unidad de Restitución de Tierras, la superficie con estudios semidetallados de suelos alcanza 540.480 Ha en los departamentos de Magdalena y Cesar.

Ilustración 24. Departamento de Magdalena: Municipios priorizados. Áreas productivas



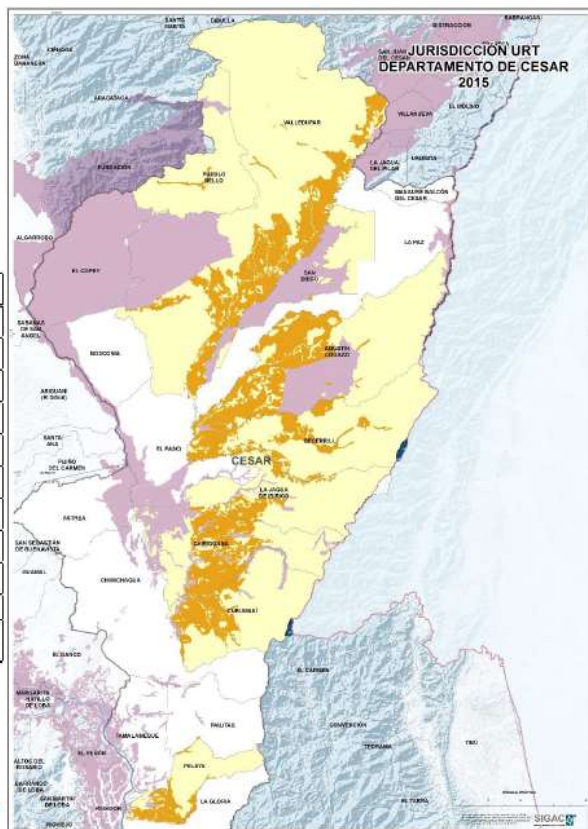
Fuente: GIT Geomática 2015.

Ilustración 25. Departamento de Cesar: Municipios priorizados. Áreas productivas



DEPARTAMENTO DE CESAR
Municipios Priorizados - Áreas Productivas

Departamento	Prioridad	Municipio	Área municipal (ha)	Área (ha)	% Municipal
CESAR	1	VALLEDUPAR	418.126	79.453	19%
	2	AGUSTÍN CODAZZI	175.493	49.756	28%
	3	BECCERRILL	122.302	25.849	21%
	4	SAN DIEGO	64.841	1.098	2%
	5	CURUMANÍ	91.403	19.482	21%
	6	PELAYA	42.492	10.803	25%
	7	PUEBLO BELLO	74.573	1.436	2%
	8	LA JAGUA DE IBERICÓ	75.164	9.983	13%
	9	CHRIGUANA	111.580	32.144	29%
Total Área Productiva (ha)			230.005		
Levantamientos de Suelos a escala 1:25.000 (Parámos - Humedales; Política de Tierras 2013, 2014; Levantamientos 1:25.000)					



Fuente: GIT Geomática 2015.

- En el convenio suscrito con el Instituto Alexander Von Humboldt la caracterización de los suelos de las áreas de influencia directa de ecosistemas de páramos y humedales el avance fue del 98,80% de la meta del año 2015 de 1.100.000 Ha.

Ilustración 26. Zonas de influencia de Humedales



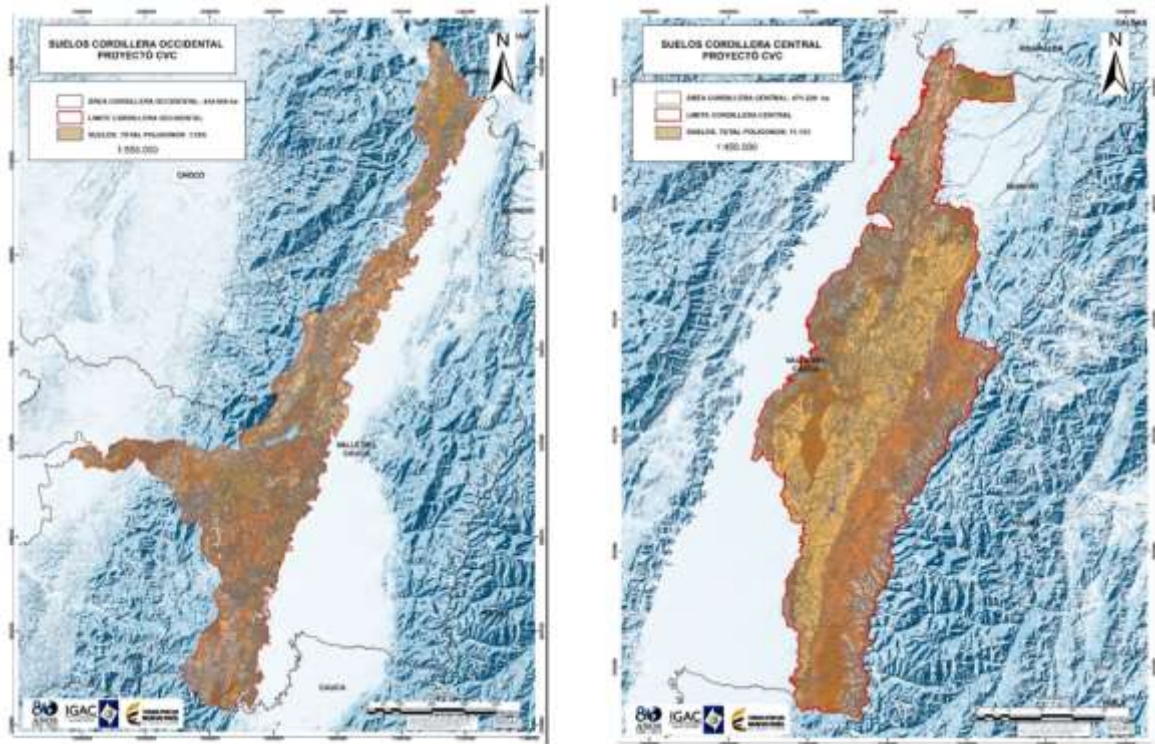
Fuente: GIT Geomática 2015.

- Los estudios de suelos de las cuencas priorizadas por la Corporación Autónoma del Valle del Cauca dentro del convenio con el IGAC se realizaron en 40.565 Ha.

Los principales resultados de la subdirección de agrología durante el año 2.016 fueron:

- Elaboración de 200.000 Ha de Levantamientos Semidetallados de Suelos en zonas con Potencial Productivo en Sibundoy, Departamento de Putumayo, Zulia, Norte de Santander y Valle del Cauca.

Ilustración 27. Cartografía de suelos departamento del Valle del Cauca, IGAC 2016

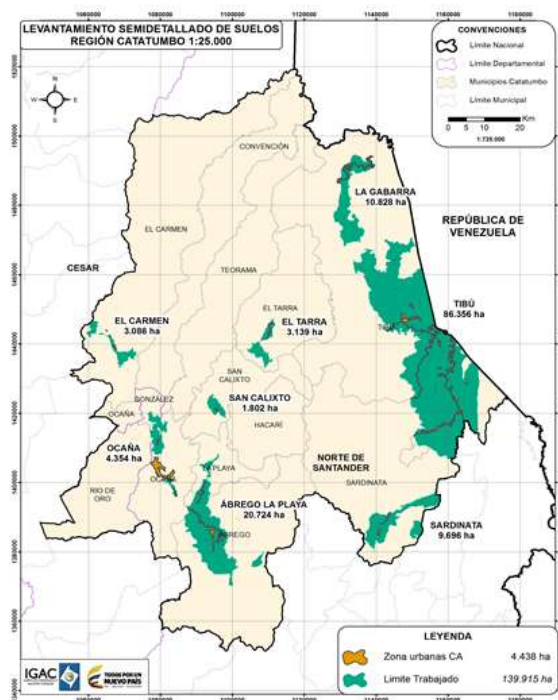


- Estudios semidetallados de suelos en 460.000 Ha de los municipios de Puerto Gaitán, departamento del Meta y Santa Rosalía, Primavera y Cumaribo en el departamento del Vichada.
- Elaboración de 372.000 Ha de levantamientos agrológicos en zonas priorizadas por la Unidad de Restitución de Tierras - URT por la Ley de Política Integral de atención a las víctimas del conflicto armado en los departamentos de Cesar y Magdalena.

En el año 2017, los principales productos generados en la elaboración de Levantamientos Agrológicos en áreas con potencial productivo son:

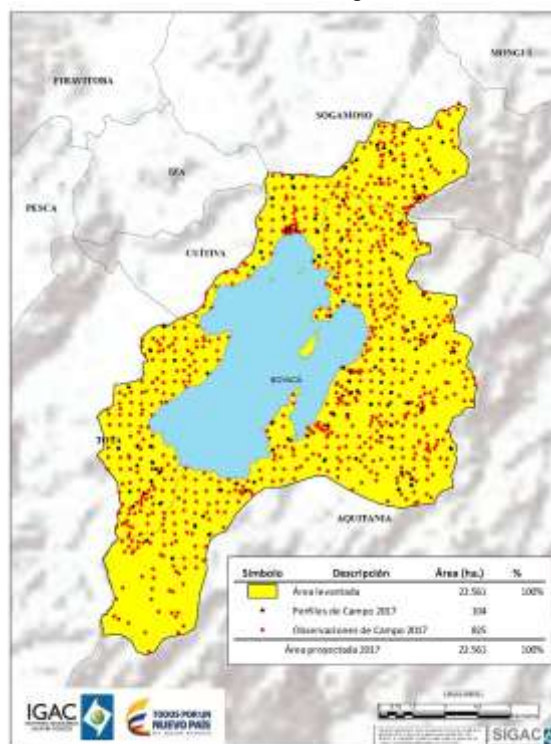
- Región del Catatumbo con 125.611 ha.

Ilustración 28. Mapa de ubicación del levantamiento semidetallado de suelos en la región del Catatumbo.



- Cuenca Laguna Tota con 11.811 ha.

Ilustración 29. Cuenca Laguna de Tota



- Zonas de influencia de ecosistemas de páramos y humedales en 332.189 ha de los departamentos de Cesar, Magdalena, Bolívar y Sucre.

Ilustración 30. Mapa de suelos productivos del área trabajada en Sucre



- Levantamientos Agrológicos en zonas priorizadas por la URT en cumplimiento de la Ley de Política Integral de Víctimas Tierras en los departamentos de Cesar y Magdalena en 291.870 Ha.

Ilustración 31. Levantamientos Agrológicos en zonas priorizadas por la URT



De manera general, los resultados obtenidos durante el periodo evaluado se compilan a continuación:

- Levantamientos de suelos a nivel general (escala 1:100.000).

La superficie total del país se encuentra cubierta a escala 1:100.000, es decir, que están a disposición del público los estudios de los 32 departamentos del país, equivalente a 114.174.800 Hectáreas.

- Levantamientos Semidetallados de suelos (escala 1:25.000).

Durante 2017 se alcanzó un cubrimiento a escala semidetallada de 10.638.439 hectáreas que equivale a cerca del 9.3% del país y en otras escalas 1:10.000 y 1:5.000 se cuenta con 4.972 Ha.

En la siguiente tabla se describen las áreas estudiadas y el total consolidado a nivel nacional:

Tabla 19. Levantamientos semidetallados de suelos

DESCRIPCIÓN	VIGENCIA	ÁREA (ha)	% NACIONAL
JERICÓ	ANTES DE 2013	20.325	0,02%
BAJO CAUCA		63.333	0,1%
BAJO MAGDALENA		79.554	0,1%
FRONTINO ANTIOQUIA		2.557	0,002%
URABÁ ANTIOQUIA		121.451	0,1%
URRAO ANTIOQUIA		4.634	0,004%
FUSAGASUGÁ		18.697	0,02%
LA GUAJIRA		544.757	0,5%

DESCRIPCIÓN	VIGENCIA	ÁREA (ha)	% NACIONAL
CHINCHINÁ CALDAS	2013 - 2017	148.694	0,1%
QUINDÍO		193.108	0,2%
ALTILLANURA		1.376.336	1,2%
POLÍTICA DE TIERRAS: 2013 - 2014		1.733.446	1,5%
HUMEDALES		2.824.127	2,5%
PÁRAMOS		1.469.992	1,3%
LA VIRGINIA		1.642	0,001%
CVC 2016		906.940	0,8%
ZULIA		45.503	0,04%
CATATUMBO		144.353	0,1%
CERREJÓN		2.466	0,002%
SIBUNDOY		9.506	0,01%
POLÍTICA DE TIERRAS: CESAR		330.297	0,3%
POLÍTICA DE TIERRAS: MAGDALENA		573.562	0,5%
LOS PATIOS		599	0,001%
TOTA		22.561	0,02%
TOTAL			10.638.439

Fuente GIT Geomática 2018

8.2 APLICACIONES AGROLÓGICAS

Objetivos

- Implementar y mantener el sistema de información geográfica para la producción y el suministro de productos agrológicos de su competencia, en el Sistema de Información Geográfica del IGAC (SIGAC).
- Diseñar, proponer y actualizar conjuntamente con las dependencias competentes, las normas, especificaciones técnicas, procedimientos y estándares para regular la producción de información agrológica básica oficial.

Situación Inicial

En la vigencia 2012 se realizó la actualización o correlación de Áreas Homogéneas de Tierras (AHT) en 112 municipios priorizados por política de tierras.

Verificación en campo de siete municipios del Valle del Cauca y Córdoba afectados por inundaciones.

Actualización 155 municipios en 94.740 kilómetros cuadrados.

Actualización estudio de conflictos de uso del territorio colombiano a escala 1:100,000 en 16 mapas.

Elaboración mapas de Oferta ambiental, áreas de reglamentación espacial y demanda ambiental.

Elaboración del mapa de áreas de conflictos de uso del territorio colombiano a escala 1:100.000 en zonas continentales y 1:500.000 en zonas marinas.

Interpretación de 20,580 km² de coberturas de la tierra de los departamentos de Antioquia, Córdoba, Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima y Santander.

Gestión

En el año 2013 se efectuaron los siguientes proyectos:

- Áreas Homogéneas de Tierras (AHT): En cumplimiento del Decreto 2332 de 2013 “Por el cual se reglamenta el artículo 195 de la Ley 1450 de 2011 y se establecen las zonas y municipios de intervención de la Política Nacional de Consolidación y Reconstrucción Territorial” y el Decreto 4829 de 2011 “Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título IV de la Ley 1448 de 2011 en relación con la restitución de tierras” se realizaron estudios de aplicaciones agrológicas en 91 municipios de Sucre, Valle del Cauca, Norte de Santander, Córdoba, Bolívar, Boyacá, Cauca, Cesar, Choco, Huila, Guajira, Magdalena, Meta, Santander, Tolima y Cauca. Actualización en 62 municipios de los departamentos de Arauca, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Huila, Guajira, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre y valle del Cauca.
- Actualización del mapa de conflictos de uso del territorio colombiano.
- Generación mapa digital de cobertura y uso de la tierra a escala 1:10,000 de la jurisdicción CAR.
- Adopción leyenda de coberturas a escala 1:10,000 con las condiciones climáticas y geográficas de la jurisdicción CAR.
- Estudio de zonificación climática para el atlas de suelos y bosques de Colombia.
- Interpretación de 9.462,2 km² de la jurisdicción CAR.

Durante el año 2014, los principales resultados fueron:

- Elaboración de la metodología, verificación de la información, definición de áreas piloto, análisis de conflicto en zonas piloto y realización de foros.

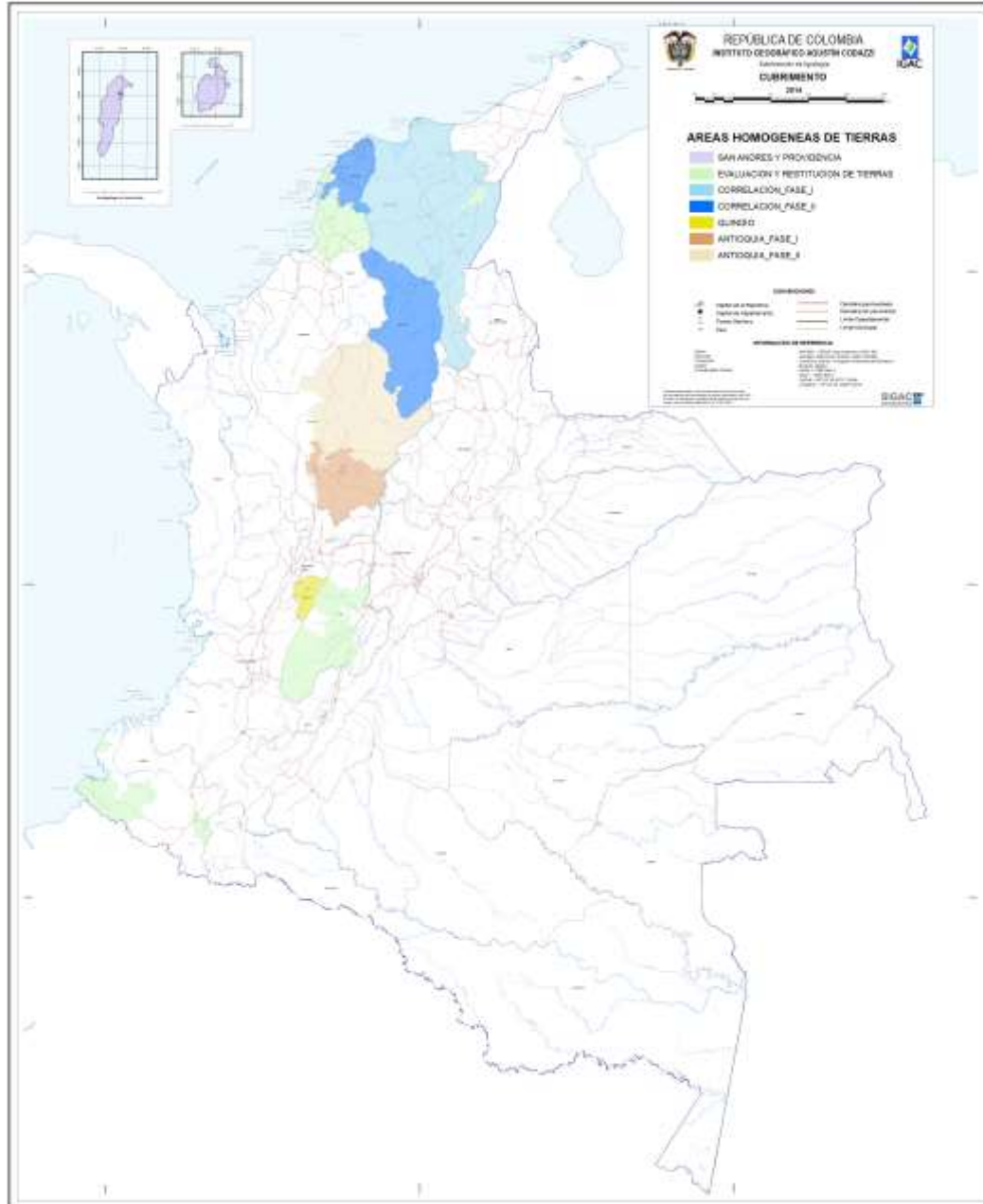
Ilustración 32. Presentaciones Foros Regionales Conflictos de Uso del Territorio



- Elaboración de cartografía a escala 1:5.000 del departamento de San Andrés y Providencia.
- Elaboración de cartografía a escala 1:100.000 de la cuenca del Magdalena y Cauca.
- Actualización de 12 municipios del departamento del Quindío.
- Elaboración de 62 municipios del departamento de Antioquia.
- Correlación de 101 municipios de los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar y Magdalena.

- Restitución de 32 municipios con áreas homogéneas de tierras en política de tierras.

Ilustración 33. Municipios intervenidos por el GIT de AHT en 2014



El año 2015, se caracterizó por los siguientes resultados:

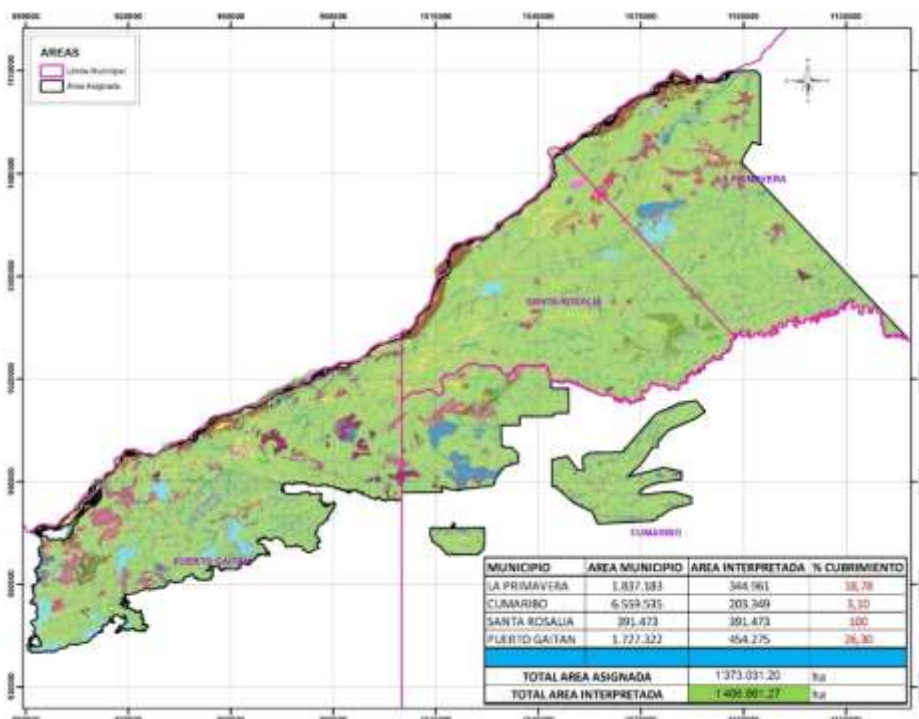
- Las actividades se dirigieron a la interpretación a escala 1:25.000, de las zonas priorizadas (Municipios Montería y valencia Córdoba. Valledupar, EL Copey, San Martín, San Alberto, Agustín Codazzi y Bosconia Cesar, Abrego y La Esperanza (Norte de Santander) equivalente a 220.000 Ha.
- Elaboración de Áreas Homogéneas de Tierras - AHT en 63 municipios de Antioquia.

- Actualización de 30 municipios en procesos de Restitución de Tierras.
- Atención solicitudes prioritarias por la Ley de Víctimas de 262 predios.
- Realización de 14 Talleres sobre aplicaciones agrológicas como insumo para el Ordenamiento Territorial en las direcciones territoriales de Meta, Caldas, Risaralda, Quindío, Córdoba, Valle del Cauca, Nariño, Santander, Cesar, Magdalena, Guajira, Bolívar, Norte de Santander, Cundinamarca y Antioquia.

2016 resaltó por los siguientes resultados:

- En procesos de actualización, correlación o elaboración de Áreas Homogéneas de Tierras (AHT) se realizaron 76 municipios.
- 31 municipios actualizados en sus AHT en procesos de restitución de tierras.
- Para el año 2016 la temática de cobertura de la tierra tuvo dos líneas de trabajo, la primera denominada “Levantamientos de Coberturas, Uso de la Tierra y Conflictos Biofísicos de Uso del Territorio Colombiano”, en donde se desarrolló el proyecto de levantamiento de las coberturas de la tierra para la región de la Altillanura Colombiana, se concentraron las actividades en la interpretación de las coberturas de la tierra de los municipios de Puerto Gaitán, departamento del Meta y Santa Rosalía, Primavera y Cumaribo en el departamento del Vichada, como insumo para la posterior realización de los estudios de suelos en el área definida por el CONPES 3797 de 2014 con un avance de 460.000 ha.

Ilustración 34. Imagen de la Altillanura Colombiana estudiada.



- La segunda línea continuó con “Estudios de coberturas y usos de la tierra como insumo a los levantamientos de suelos de la Subdirección de Agrología” y se trabajó en tres bloques que comenzaron a desarrollarse desde el año 2015, como se describe a continuación:

Bloque Cesar-Norte de Santander.
Bloque Córdoba.
Magdalena – Cesar.

Para la vigencia 2017 se alcanzaron los siguientes resultados:

- 816.800 ha de proyectos de coberturas y usos de la tierra en áreas de Cundinamarca, Magdalena, Bolívar, Sucre, Córdoba, Antioquia, Casanare, Boyacá, Tolima y Norte de Santander.

Ilustración 35 levantamiento de las coberturas terrestres de la jurisdicción de la CAR – Cundinamarca



Ilustración 36 Magdalena municipios de Pivijay, Fundación, Sabanas de San Angel, Chivolo, Plato, Nueva Granada y Ariguani

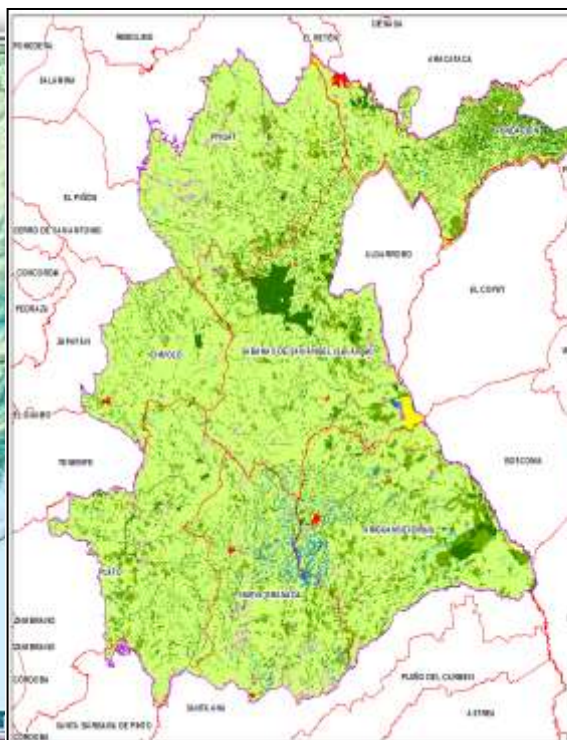


Ilustración 37 Suelos hídricos en los municipios: Hato Corozal, Paz de Ariporo, Orocué, Yopal, Aguazul y Maní (Casanare).

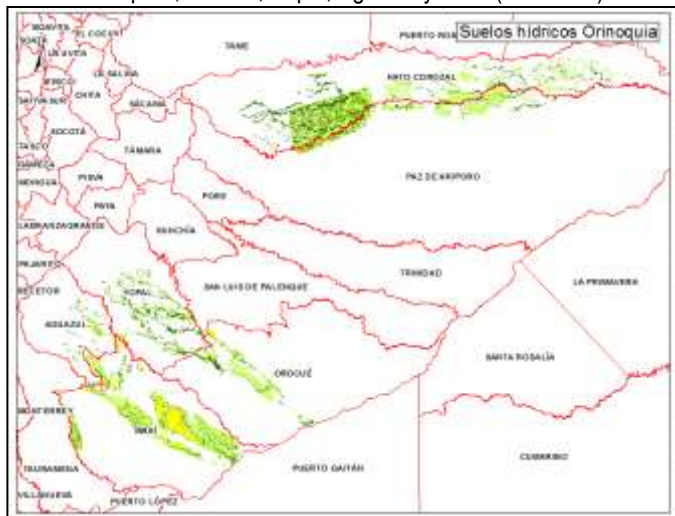
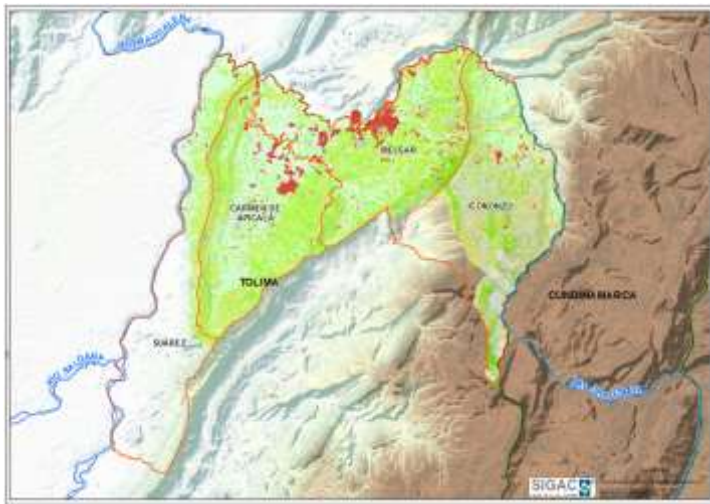


Ilustración 38 Cuenca hidrográfica del Río Sumapaz de la jurisdicción de CORTOLIMA



- En procesos de actualización, correlación o elaboración de Áreas Homogéneas de Tierras (AHT) se realizaron 55 municipios.
- 30 municipios actualizados en sus AHT zonificados en procesos de restitución de tierras.

En 2017 se actualizaron, elaboraron o correlacionaron 85 municipios en procesos misionales y por Política de Tierras. Atención de solicitudes judiciales y catastrales para procesos de restitución de tierras a través de 827 requerimientos.

En 2017 se realizó el estudio de coberturas de 1.833.267 hectáreas en la jurisdicción CAR en Cundinamarca, 632.935 hectáreas en Magdalena, 714.680 hectáreas de suelos hídricos en los departamentos de Casanare, Bolívar, Sucre, Córdoba y Antioquia, 17.155 hectáreas en la Laguna de Tota, 63.170 ha en el departamento del Tolima y 306.854 hectáreas en Catatumbo Norte de Santander.

El consolidado de la gestión realizada en el periodo 2013-2017 es el siguiente:

- El país cuenta con aplicaciones agrológicas como las Áreas Homogéneas de Tierras (AHT) a las escalas disponibles en todos los municipios de su territorio.
- El país posee el Mapa de Coberturas de la Tierra, generado con la Leyenda Nacional Corine Land Cover Colombia a escala 1:100.000, elaborado por el IGAC y otras instituciones gubernamentales del orden nacional.

8.3 LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS

Objetivo

- Coordinar y realizar estudios e investigaciones relacionadas con los suelos del país, su caracterización fisicoquímica, mineralógica y biológica, y sus aplicaciones agrológicas.
- Dirigir y administrar el Laboratorio Nacional de Suelos y coordinar y ejecutar los programas, proyectos, actividades y procesos analíticos en aspectos físicos, químicos, mineralógicos, micromorfológicos y biológicos de los suelos.

Situación Inicial

Durante el año 2012 se elaboraron 37.041 análisis físicos, químicos, biológicos o mineralógicos.

Gestión

En la vigencia 2013, se realizaron 92.011 pruebas físicas, químicas, biológicas y mineralógicas por parte del Laboratorio Nacional de Suelos – LNS.

Durante el año 2014 se efectuaron 91.653 pruebas físicas, químicas, biológicas y mineralógicas por parte del Laboratorio Nacional de Suelos – LNS.

El avance alcanzado en 2015 fue de 119.019 pruebas físicas, químicas, biológicas y mineralógicas por parte del Laboratorio Nacional de Suelos – LNS.

Para el año 2016 se desarrollaron 101.880 pruebas físicas, químicas, biológicas y mineralógicas por parte del Laboratorio Nacional de Suelos – LNS.

El año 2017 finalizó con la ejecución de 85.480 pruebas físicas, químicas, biológicas y mineralógicas por parte del Laboratorio Nacional de Suelos – LNS.

La gestión acumulada del Laboratorio Nacional de Suelos es la siguiente:

Tabla 20. Pruebas del LNS Realizadas en el periodo 2013-2017

2013		2014		2015		2016		2017	
Químicos	72,345	Químicos	63,763	Químicos	91.626	Químicos	79,228	Químicos	67.068
Físicos	14,284	Físicos	19,315	Físicos	17.727	Físicos	13,138	Físicos	9.567
Mineralógicos	3,505	Mineralógicos	5,733	Mineralógicos	5.813	Mineralógicos	8,331	Mineralógicos	6.484
Biológicos	1,877	Biológicos	2,842	Biológicos	3.853	Biológicos	1,183	Biológicos	6.484
Total	92,011	Total	91,653	Total	119.019	Total	101,880	Total	85.480
Total: 490.043 Análisis ejecutados.									

- Acreditación ISO 17025 y producción del Laboratorio Nacional de Suelos. Mediante la Resolución No. 0163 del 27 de febrero de 2012 el IDEAM otorga la Acreditación al Laboratorio Nacional de Suelos del IGAC, para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades competentes, para las siguientes variables bajo los

lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, Capacidad de Intercambio Catiónico, Acidez Intercambiable, pH y Textura.

- Modernización de la infraestructura física, procedimientos y equipos del Laboratorio Nacional de Suelos.

Publicaciones

La Subdirección de Agrología realizó en el periodo 2014-2017, entre otras actividades de difusión la publicación de las siguientes obras:



Levantamiento Semidetallado de suelos en las cuencas priorizadas por la CVC.



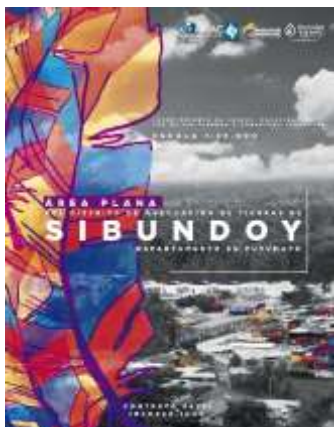
Cobertura de la Tierras del departamento Archipelago de San Andres, Providencia y Santra Catalina.



Levantamiento Semidetallado de suelos en las áreas de influencia de los páramos de Colombia.



Levantamiento Semidetallado de suelos en las áreas de influencia de los humedales de Colombia.



Área Plana del Distrito de Adecuación de Tierras de Sibundoy Departamento de Putumayo



Leyenda de Usos Agropecuarios del Suelo.



Suelos y Tierra de Colombia.
FAO Premio Mundial del Suelo Glinka 2016
Premio Nacional Alejandro Ángel Escobar Categoría de Ciencias 2016

En cuanto al alcance y antecedentes de los convenios internacionales, estos se describen a continuación:

- **MAGA.**

Este proyecto es ejecutado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) a través de la Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo (DIGEGR) y cuenta con la asesoría técnica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en las funciones de: a) Acompañamiento, b) Asesoría, c) Supervisión y d) Capacitación. Comenzó el 9 de agosto del 2006, la vigencia original se ha ampliado mediante cinco addendum, el último de estos extiende la vigencia en tres años más hasta 2019.

El convenio abarca cerca de 17.000 km² y cubre ocho departamentos del país, siendo estos: Chimaltenango, Guatemala, Sacatepéquez, Escuintla, Sololá, San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán.

El objetivo es la generación de un Mapa de Suelos clasificados taxonómicamente a nivel de familia con sus respectivas fases, un mapa de Capacidad de Uso de la Tierra y un mapa de Formas Alternativas del Uso de la Tierra a una escala de semidetallada de 1:50,000, para los ocho departamentos indicados en el Convenio. Se pretende llenar un vacío de información sobre suelos de más de 50 años, ya que el último estudio en esta región es de 1959 y en una escala de reconocimiento de 1:250,000. Con este proyecto, se conocerán a detalle las características de los suelos, sus limitaciones, su fertilidad y se podrán clasificar científicamente.

Posteriormente, se firma el Convenio 010 de 2015 el cual abarca todo el país.

- **FAO.**

Carta de intención entre la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y el IGAC No. 4754 del 01 de diciembre de 2016, el convenio busca realizar acciones conjuntas relacionadas con las cinco áreas del marco programático de la FAO, con las cuales se apoya el desarrollo de los ejes estratégicos establecidos en la misión del IGAC y que apoyan las acciones encaminadas a reducir el hambre y la pobreza rural previstas en el mandato de la FAO.

Los objetivos específicos son combatir la erradicación del hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición, la eliminación de la pobreza, el impulso del progreso económico y social para todos, la ordenación y utilización sostenibles de los recursos naturales, incluida la tierra, el agua, el aire, el clima y los recursos genéticos en beneficio de las generaciones presentes y futuras. Producto de esta alianza se elaboró el Mapa Nacional de Carbono del país que se describe a continuación:

Elaboración del Mapa Nacional de Carbono de Colombia

La fuente de información para elaborar el mapa nacional SOC, se fundamenta en la recolectada a partir del Programa Nacional de Levantamiento de Suelos, el cual se inició en la década del 40 hasta la actualidad por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, entidad encargada de realizar el estudio, inventario y monitoreo de los suelos y tierras del país.

El mapa entregado obedece al análisis de la información de los perfiles modales de las unidades cartográficas de suelos de los estudios de 32 departamentos, los cuales se encuentran a escala 1:100.000 recopilados entre los años 1980 y 2012. En total fueron analizados 4.329 perfiles modales distribuidos en toda la geografía nacional.

Las muestras fueron tomadas en todos los horizontes y analizadas para el caso de carbón orgánico en Laboratorio Nacional de Suelos por el Método Walkley- Black. El primer paso en la elaboración del mapa consistió en la recopilación y análisis de la información contenida en los estudios generales de suelos del país; como resultado de la evaluación de la información se detectó la necesidad de realizar cálculos adicionales relacionados con la determinación de la densidad aparente de algunos horizontes que permiten calcular el stock de carbono en el perfil de suelo. Lo anterior se realizó para cada departamento generando una regresión lineal, la cual se basó en los datos de texturas (% de arenas y arcillas) y contenidos de carbón orgánico, acorde con lo reportado IGAC (2014, 2006 y 2016).

Con el proceso anterior, se consolidó la información del país, y se dispuso de los datos para la realización del “Taller de capacitación Regional de Mapeo Digital de Carbono Orgánico del Suelo” desarrollado en Uruguay a finales del mes de agosto del presente año. Esta información también contempló capas en formatos shape y/o raster de cobertura vegetal, material parental, clima (temperatura y precipitación), paisajes, unidades cartográficas y órdenes de suelos a escala 1:100.000. En el marco del desarrollo del taller, se analizaron tres métodos de mapeo digital: Regression Kriging, Support Vector Machine y Random Forest a través del lenguaje de programación en R; como resultado de este ejercicio se observó que el método que presentaba el mejor coeficiente de correlación (R^2) y expresaba las tendencias del comportamiento del carbón orgánico en Colombia era el método de Regression Kriging.

Con la experiencia adquirida y de acuerdo a la metodología propuesta por la FAO, se procesó la información nuevamente en Colombia con las siguientes etapas: a) Ajuste de la base de datos b) generación de covariables para el país c) Consolidación de datos y covariables d) Generación del mapa de SOC a través de kriging e) Generación del mapa de SOC a través Support Vector Machine f) Generación del mapa de SOC por medio de Random Forest.

Los productos generados fueron evaluados por expertos de la Subdirección de Agrología, los cuales coincidieron que el mapa generado a partir de regression kriging muestra la mejor tendencia en la distribución del carbono orgánico del país. Así las cosas, los rangos de SOC para Colombia varían entre 11 y 245 toneladas por hectárea aproximadamente. La región que muestra los valores más altos es la región Andina, mientras que los contenidos más bajos se muestran en las regiones Caribe, Orinoquia y gran parte de la Amazonía.

Los retos de este trabajo están direccionados a incorporar información reciente y evaluar otros métodos de mapeo digital, que puedan aumentar el conocimiento sobre los contenidos de carbono orgánico en las diferentes regiones del país.

Sin duda alguna, la información obtenida será de consulta permanente por las autoridades nacionales, regionales y locales en los procesos de toma de decisiones en el campo ambiental y agropecuario.

- **Programa de Erradicación Terrestre de Cultivos Ilícitos con Glifosato (PECAT).**

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi hizo parte del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea con glifosato PECIG, el cual contaba con el Plan de Manejo Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, Viviente y Desarrollo Territorial por resoluciones números 1065 de 2001, 108 de 2002 y 1054 de 2003, haciendo parte del cumplimiento de la Ficha N° 5, correspondiente al Monitoreo Ambiental, colectando y realizando análisis físico-químico, biológico, mineralógicos y de residuos de glifosato y AMPA de las muestras de suelo antes e inmediatamente después de la aspersión y a los 60 días después de realizada la actividad en los Núcleos previstos. Mediante la Resolución 1214 del 30 de septiembre de 2015, se ordenó la suspensión del Programa PECIG en virtud del principio de precaución, dejando por resolver demandas y demás aspectos derivados de la realización de la actividad; pendientes que a la fecha se están trabajando.

Para continuar con la erradicación de los cultivos ilícitos, se creó el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión terrestre PECAT según Resolución 0009 del 29 de Junio de 2016 donde, así como en el PECIG, se hace parte del comité técnico interinstitucional y hace parte del cumplimiento a la ficha PECAT 03 (Programa de seguimiento a las operaciones de Aspersión Terrestre) realizando la toma de muestras de suelo y los análisis físico-químico, biológico, mineralógicos y de residuos de glifosato y AMPA en las frecuencias antes e inmediatamente después de la aspersión y a los 60 días después de

realizada la actividad de erradicación, contempladas en el Plan de Manejo Ambiental del PECAT, según Resolución 708 del 11 de Julio de 2016 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

Situación al término de 2018

La meta será aumentada de acuerdo a lo descrito en el memorando 80020181E4700 del 17-05-2018 con el fin de lograr el 100% de la programación SINERGIA del periodo 2014 a 2018 que es de 3.6 millones de hectáreas que en consecuencia aumenta la meta de la presente vigencia de 1.050.000 ha a 1.294.815 ha.

En el transcurso de la vigencia 2018 los resultados de las diferentes actividades desarrolladas por la subdirección de agrología son las siguientes:

Levantamientos agrológicos en zonas con potencial productivo

Los estudios semidetallados de suelos a escala 1:25.000 realizados por la Subdirección de Agrología son insumos fundamentales para el ordenamiento integral del territorio, la definición de la vocación de los suelos y las actividades productivas que pueden ser realizadas en ellos de manera sostenible.

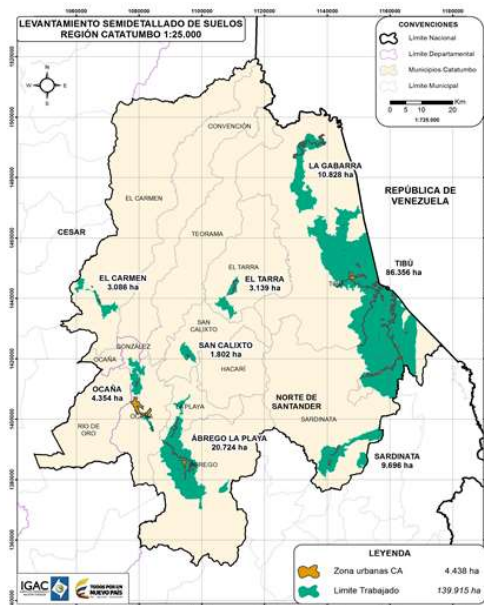
El área total de los proyectos descritos a continuación es de cerca de 22.742 hectáreas y con este informe el avance alcanza el 91%.

a) Levantamiento semidetallado de suelos en áreas con potencial productivo de la región del Catatumbo (Norte de Santander) escala 1:25.000

Objetivo: Elaborar el levantamiento semidetallado de suelos con potencial productivo como insumo para la planificación territorial, la gestión del riesgo, la adaptabilidad a la variabilidad climática, el desarrollo económico, ambiental y social del territorio.

Localización del área de estudio: El levantamiento semidetallado de suelos se lleva a cabo en sectores de los municipios de El Carmen, El Tarra, San Calixto, Ocaña, González, La Playa de Belén, Abrego, Sardinata y Tibu, ubicados en la región del Catatumbo, departamento de Norte de Santander al oriente del territorio nacional.

Ilustración 39. Mapa de ubicación del levantamiento semidetallado de suelos en la región del Catatumbo.



Durante la vigencia 2018 se han realizado las siguientes actividades:

- Actualización de perfiles con análisis de laboratorio, clasificación por familia mineralógica, actividad y temperatura.
- Actualización leyenda de suelos. Control de calidad a 50 perfiles. Descripción de 5 UCS.
- Ajuste base de datos de observaciones por control de calidad de Geomática. Ingreso de 70/143 perfiles a la base de datos de perfiles.
- Se actualizaron los resultados del LNS los 143 perfiles, se encuentran en revisión final por parte del Líder del Proyecto y Control de calidad.
- La base de datos de observaciones se encuentra en el GIT de Geomática para control de calidad e integración.
- Se han realizado 50/74 UCS, las restantes están en elaboración y control de calidad.
- Se ajustaron polígonos adyacentes, verificación de perfiles contra UCS.
- Se pasó a la versión seis de base de datos de perfiles con la actualización con los resultados del análisis de suelos.
- Se elaboró la matriz de capacidad de uso con los 143 perfiles modales.
- Se unificaron unidades cartográficas de suelos quedando un total de 69 UCS, las cuales se encuentran en control de calidad.
- La leyenda está finalizada con el visto bueno del líder del proyecto y está en revisión por parte del control de calidad.
- La cartografía temática de suelos se encuentra para revisión de control de calidad.



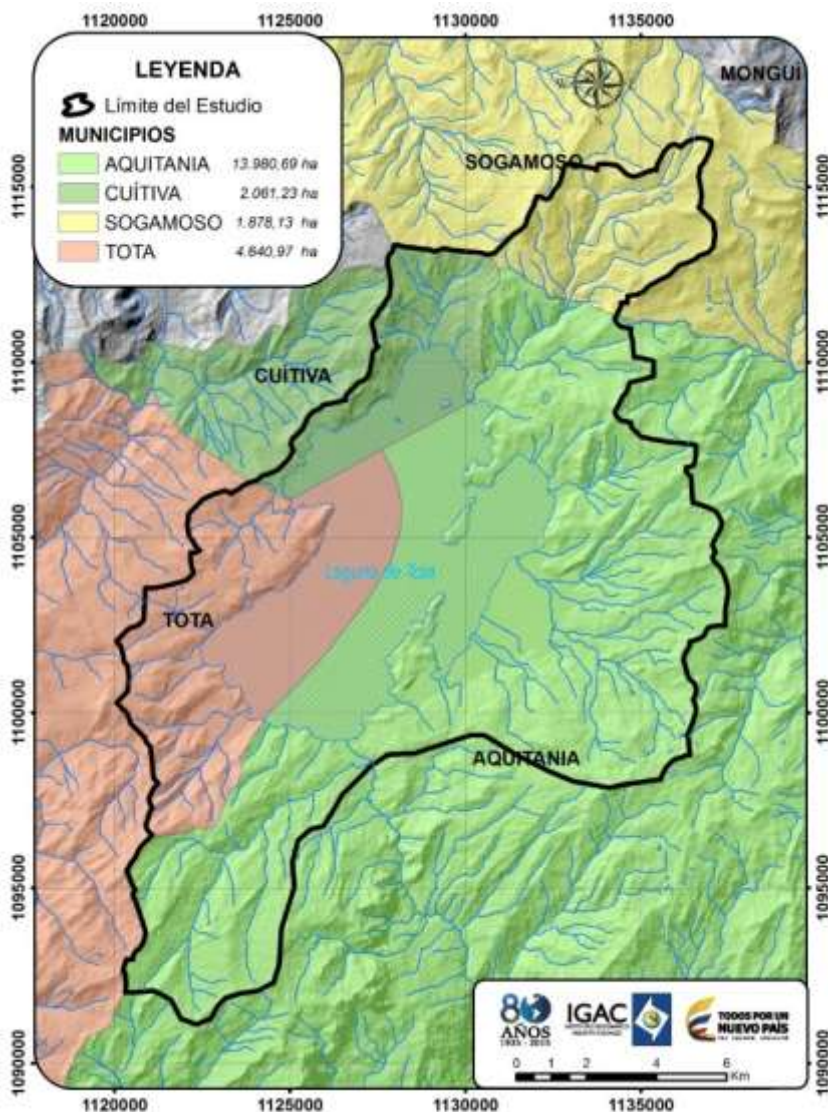
- La matriz y el mapa de capacidad de uso se encuentran en revisión por el líder del proyecto y control de calidad.

b) Estudio Semidetallado de Suelos de la Cuenca de la Laguna de Tota escala 1:25.000

El Estudio Semidetallado de Suelos de la Cuenca de la Laguna de Tota tiene como objetivo el realizar el levantamiento a escala 1:25.000, con el fin de conocer la distribución espacial de los suelos y servir de base para la planificación agrícola, pecuaria y ambiental de la zona.

La Cuenca de la Laguna de Tota, está localizada en la cordillera Oriental, al centro oriente del Departamento de Boyacá, abarca un área de 22.561,01 ha comprendida entre los municipios de Sogamoso con un área de 1.878,13 ha (8,3%), Cuitiva 2.061,23 ha (9,1%), Tota 4.640,97ha (20,6%) y Aquitania 13.980,69 ha (62,0%).

Ilustración 40. Localización área de estudio Cuenca Laguna de Tota



Durante el primer semestre de 2018, se continuó trabajando en la etapa pos-campo del proyecto en donde se realizaron las siguientes actividades, las cuales están sujetas a cambios teniendo en cuenta las observaciones realizadas por control de calidad.

Ajuste leyenda de suelos versión final en los ítems de material parental, características de suelos, componentes taxonómicos, perfiles, fases, área y porcentaje.

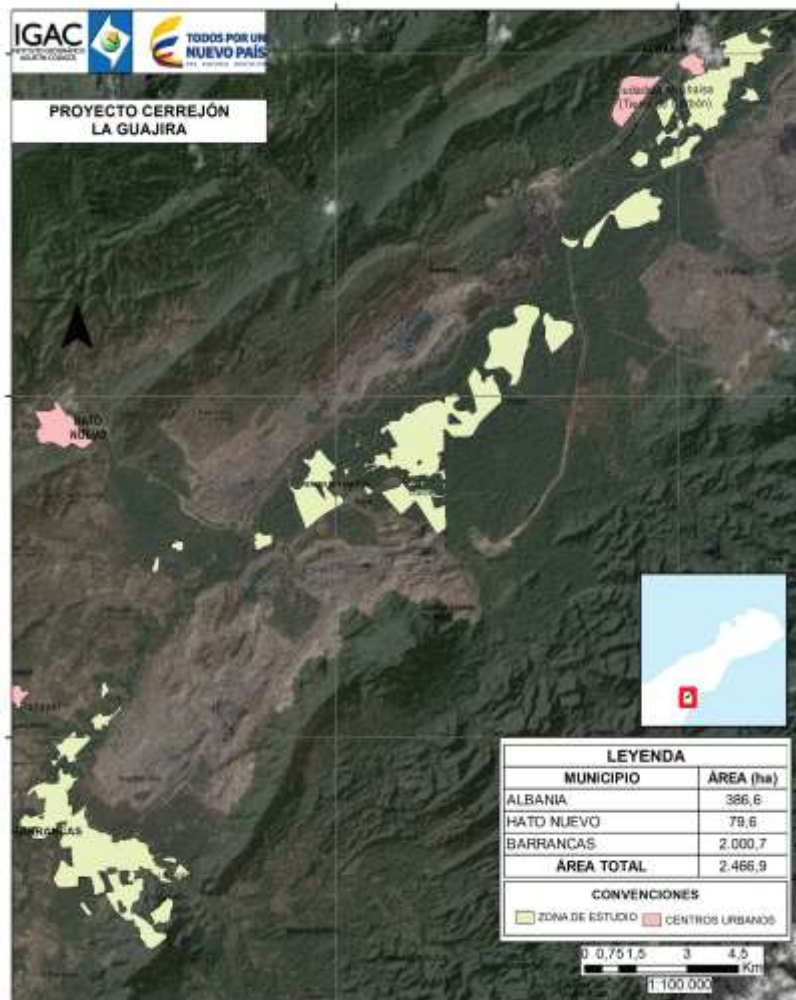
Revisión de unidades cartográficas de suelos (UCS): Se realizaron cambios preliminares teniendo en cuenta la información descrita en cada perfil modal de suelo, las fases y sus respectivos análisis químicos, físicos y mineralógicos, adicionalmente se hizo una comparación contra la leyenda de suelos, con el fin de verificar la consistencia de la información de sus componentes.

c) Levantamiento Semidetallado de Suelos y Evaluación Biofísica de Tierras de las zonas prioritizadas por Cerrejón.

El objetivo del estudio es realizar el levantamiento semidetallado de suelos y la evaluación biofísica de tierras de las zonas prioritizadas por Cerrejón en el departamento de La Guajira. Escala 1:25.000. Este estudio incluye:

- La caracterización física, química y mineralógica de los suelos de la zona de estudio.
- Clasificar taxonómicamente los suelos hasta el nivel categórico de familia, siguiendo el Sistema Taxonómico Americano (USDA, 2014).
- Elaborar el mapa de fertilidad de los suelos de la zona de estudio.
- Clasificar las tierras por su aptitud de uso para las especies Melina (Gmelina arborea Roxb), Eucalipto rojo (Eucalyptus tereticornis Sm.), Teca (Tectona grandis Linn F.) y Roble (Tabebuia rosea (Bertol.) A. DC.) y definir los usos principales para la zona de estudio.
- Elaborar la cartografía temática de suelos, aptitud de uso de las tierras, usos principales y fertilidad de los suelos a escala de 1:25.000.

Ilustración 41. Delimitación del área oficial de la zona del levantamiento sobre la cartografía base.



Los principales resultados y conclusiones del estudio son las siguientes:

- Los suelos que se identificaron para la zona de estudio corresponden a los órdenes taxonómicos Molisoles, Alfisoles, Inceptisoles y Entisoles. Los Molisoles son los suelos que ocupan la mayor área dentro de la zona de estudio, representan el 58,5 % que corresponden 1423,7 ha.
- La principal limitante química de los suelos estudiados en las zonas priorizadas por Cerrejón es el pH alto, que varía de ligeramente alcalino a fuertemente alcalino (7,4 – 9,0), y está asociado a la alta acumulación de calcio (Ca) y sodio (Na) específicamente, que los sitúa como de fertilidad alta a muy alta, sin embargo, la disponibilidad de nutrientes es baja, dado que los excesos de estos dos elementos generan desbalances.
- De acuerdo con las necesidades de nutrientes de las especies evaluadas mediante el método de fertilidad de Boul modificado, en la mayoría de los suelos existen entre dos y tres elementos que requieren ser adicionados o liberados mediante prácticas de adecuación para el desarrollo óptimo de las especies.
- Los altos valores de resistencia a la penetración pueden inferir problemas de compactación e indican que se requieren actividades de adecuación del suelo para el establecimiento de la plantación.
- El alcance de esta evaluación de tierras se considera de alto grado de detalle, gracias a la elevada densidad de información recolectada en campo, que permitió obtener datos cuantitativos propios de cada UT, evitando la subjetividad al momento de calificar las características dentro de cada una de las cualidades evaluadas.
- Una vez realizada la evaluación biofísica de tierras en las áreas priorizadas por Cerrejón, no se encontraron áreas con aptitud A1 (altamente aptas), lo que indica que, bajo las condiciones ofertadas por el medio ambiente, ninguno de los suelos estudiados presenta condiciones óptimas para el crecimiento y desarrollo de las especies evaluadas.
- Del total del área estudiada, el 33,2% está en el grado de aptitud A2 o A3 para las cuatro especies; esto quiere decir que, aunque presentan una o más limitaciones por déficit de agua, nutrientes y ausencia de oxígeno temporal por efecto de inundaciones, con prácticas de manejo adecuadas se podrá establecer allí los diferentes cultivos y garantizar su desarrollo.
- Del 65,5% del área no apta el 9,72% presenta una limitación permanente, a causa de los altos porcentajes de fragmentos de roca de tamaño variado en el perfil del suelo que restringen la profundidad efectiva e inciden de forma negativa en la penetración de raíces y la retención de agua y nutrientes.
- Las unidades de aptitud obtenidas para el establecimiento de las cuatro especies forestales (Eucalipto Rojo, Melina, Roble y Teca), mostraron alta similitud tanto en área como en limitantes, debido a que los requerimientos edafoclimáticos de las especies no tienen gran variabilidad.
- A partir de la evaluación de tierras basada en el estudio semidetallado de suelos en zonas priorizadas por Cerrejón, se encontró que el 65,5% del área corresponde al grado de No apta, a razón de que presenta limitaciones para el establecimiento de las cuatro especies, donde, salinidad y sodicidad (s) junto a disponibilidad de agua (w) son las principales causas, seguidas de penetrabilidad de raíces (r), disponibilidad de oxígeno y nutrientes en menor proporción. A pesar de lo anterior, esta aptitud puede mejorarse aplicando prácticas de manejo para reducir

las sales y mejorar la humedad del suelo; en ambos casos se debe contemplar costos ya que es necesario suministrar de agua constante para cualquier práctica correctiva.

- La recomendación principal para el área de estudio es la aplicación de enmiendas a base de azufre y/o calcio que buscan la rehabilitación de los suelos salinizados, reduciendo el pH con el objetivo de mejorar la disponibilidad de fósforo y micronutrientes claves para estimular la formación de raíces.
- Los planes de fertilización al momento de iniciar la plantación son importantes y se orientan a suministrar aquellos nutrientes que presentan deficiencias. Con la aplicación de elementos mayores al momento de iniciar la plantación se busca minimizar el impacto que sufren las plantas con el traslado al campo, y que en la zona de estudio es más acentuado por presentar un periodo seco relativamente prolongado, por lo que se recomienda la utilización de hidrogeles para la siembra con el fin de asegurar el aprovisionamiento de agua por periodos secos cortos inmediatamente después del trasplante.
- La decisión de siembra de cualquiera de las especies seleccionadas debe estar supeditada a aquellas zonas que presentan algún grado de aptitud y que no hayan sido declaradas como zonas de conservación. Es necesario contemplar prácticas de conservación y manejo especialmente enfocadas a mantener la cobertura de los suelos que eviten cualquier tipo de degradación y preserven los ecosistemas existentes.

d) Estudio detallado de suelos de la Quebrada Barbillas – Departamento de Huila.

El Estudio de suelos de la microcuenca quebrada barbillas, municipio de La Plata, departamento de Huila, tiene programado realizar el levantamiento de suelos a escala 1:10.000 y reclasificar las unidades de suelos en unidades de capacidad de uso de las tierras, requeridos como insumo para la línea base, el diagnóstico y ordenamiento territorial del área de influencia directa de la microcuenca de la quebrada Barbillas en el departamento del Huila, en un área de 2.637 ha para complementar la formulación y desarrollo de los componentes ambientales, gestión del riesgo, incorporación de lineamientos de protección y conservación de los suelos de la región y adaptación a la variabilidad climática.

Durante el año 2018, las principales actividades realizadas son:

En cumplimiento de los procedimientos y metodologías de trabajo, se adelantó la ETAPA DE PRECAMPO, en la cual se realizaron las siguientes actividades:

- Recolección de la información existente.
- Cartográfica base del área de estudio utilizada para definir la geomorfología de terreno estructurada correspondientes a las siguientes capas:

Capa de Zonificación Climática aplicada a levantamiento de suelos (Fuente: datos IDEAM) formato GDB

Análisis de variables meteorológicas

- La información requerida para la clasificación climática según metodología Caldas –Holdridge modificada IGAC y Caldas – Lang se obtuvo de las series históricas de estaciones meteorológicas suministradas por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales (IDEAM), de las variables precipitación y temperaturas mínima, media y máxima, teniendo en cuenta que la metodología relaciona los pisos térmicos según la altura (m.s.n.m.) y las provincias de humedad

según el índice de Evapotranspiración (ETP) / Precipitación (P) para la metodología Caldas – Holdridge modificada IGAC y el índice precipitación(P) / temperatura(T), para Caldas – Lang.

- Modelos digitales de terreno en formato GDB
 - Recolección y evaluación de la información básica y temática de toda el área de estudio
- Se realizó una recopilación de una geodatabase de cartografía básica a escala 1:25.000, entregadas por la Subdirección de Geográfica y Cartografía del IGAC.
- Capa de geomorfología preliminar aplicada a levantamiento de suelos a escala 1:25.000 en GDB.
 - Capa de materiales geológicos aplicada a levantamiento de suelos a escala 1:100.000.
 - Capa de clasificación climática por el Modelo Caldas –Lang.
 - Leyenda preliminar de suelos, obtenida del análisis y evaluación de la información básica y temática existente.
 - Definición de recorridos, puntos de observación, transectos en capa cartográfica y posibles zonas piloto en área de difícil acceso para el levantamiento de suelos.

Ilustración 42. Mapas de Geomorfología y Geología

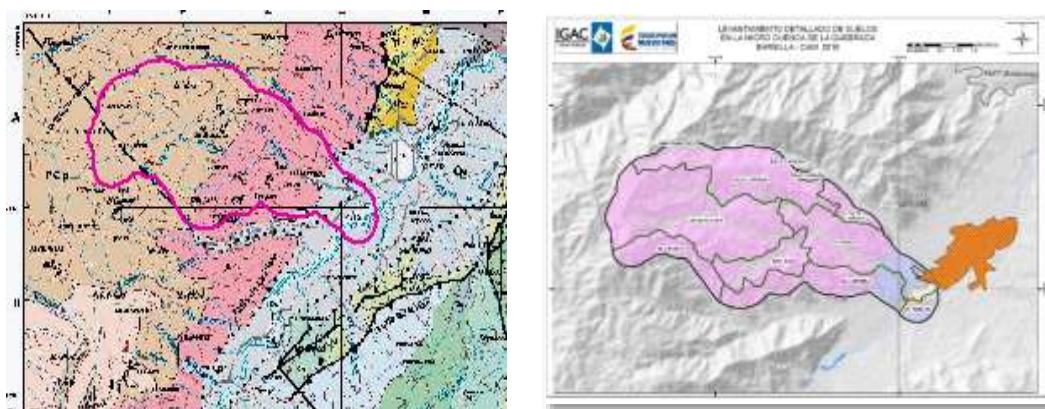
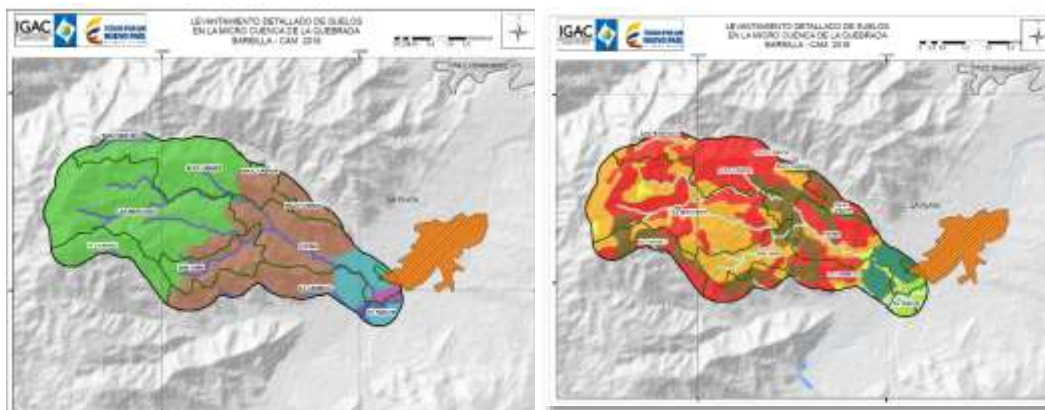
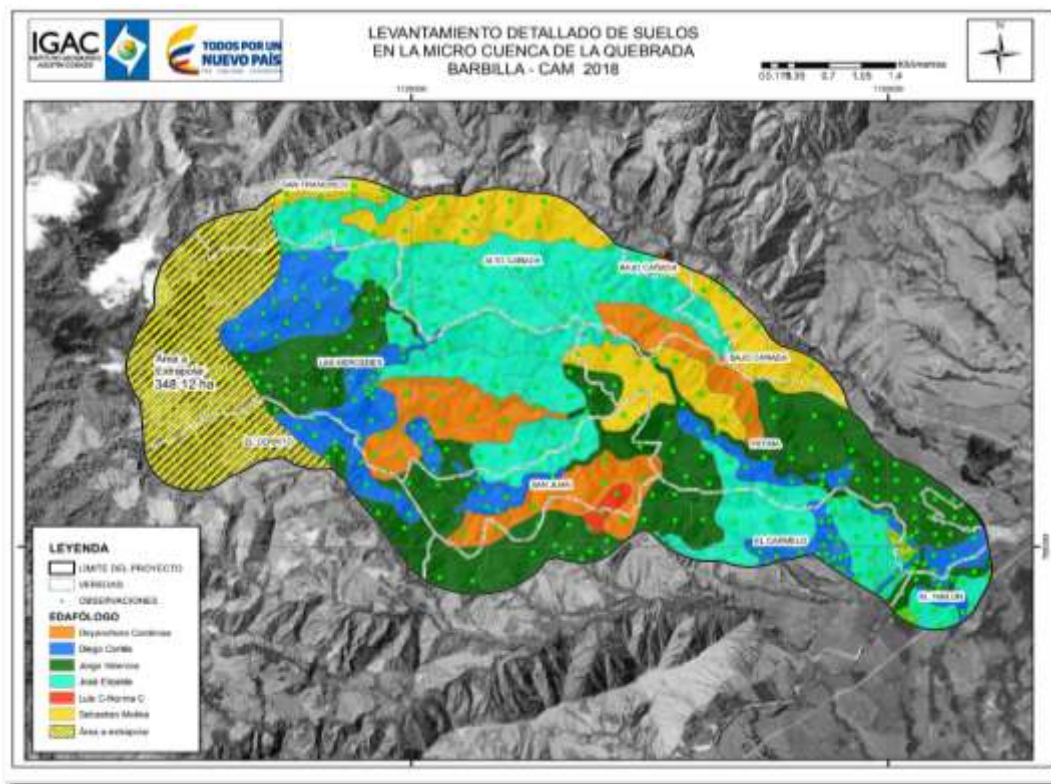


Ilustración 43. Mapas de Paisajes y pendientes



En la etapa de campo realizada entre el 8 y el 24 de marzo y el 22 de abril al 5 de mayo, se evaluó un área de 1675.92 ha, con 72 polígonos, 347 observaciones y 55 perfiles.

Ilustración 44. Delimitación fase de campo de la microcuenca de la quebrada Barbillas departamento del Huila.



En la etapa de pos campo se han efectuado las siguientes actividades:

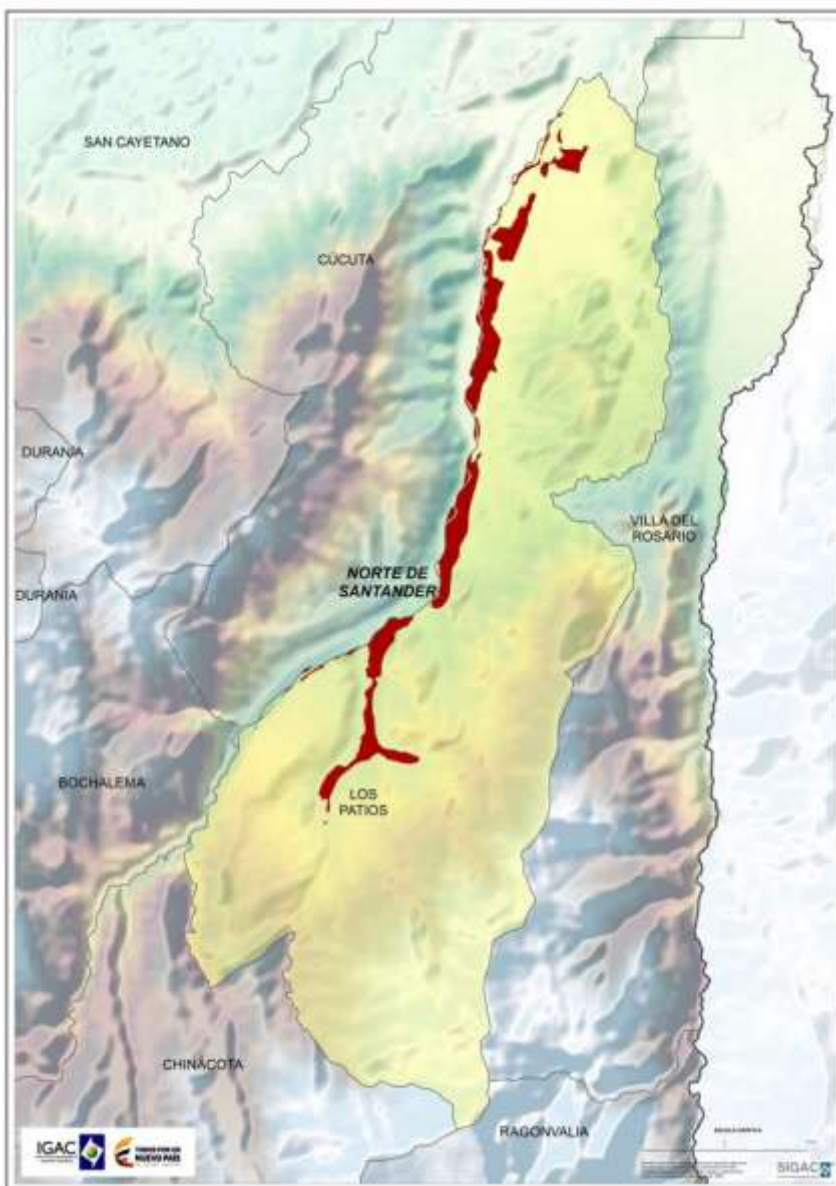
- Ajuste de Leyenda de suelos V 2- V3.
- Llenado de Bases de datos de Observaciones.
- Transcripción de descripción de perfiles de campo a formato Word.
- Llenado de bases de datos de Perfiles.
- Actualización de la taxonomía de acuerdo con los resultados de los análisis de laboratorio.
- Conformación de UCS.

e) Levantamiento de suelos a escala semidetallada de los suelos agrícolas del municipio de Los Patios – Norte de Santander.

El objetivo de este estudio es realizar el levantamiento de Suelos a escala 1:25.000 en las áreas con vocación agrícola para el Municipio de Los Patios en 570 has, del municipio de Norte de Santander, este proyecto se suscribió durante 2017 y cuenta con cuatro meses de ejecución.

El estudio se encuentra dirigido a los suelos con potencial productivo agropecuario que equivalen a cerca del 5% del área del municipio cuya extensión es de 12.643 ha.

Ilustración 45. Delimitación de las zonas con potencial agrícola del Municipio de Los Patios - departamento de Norte de Santander.



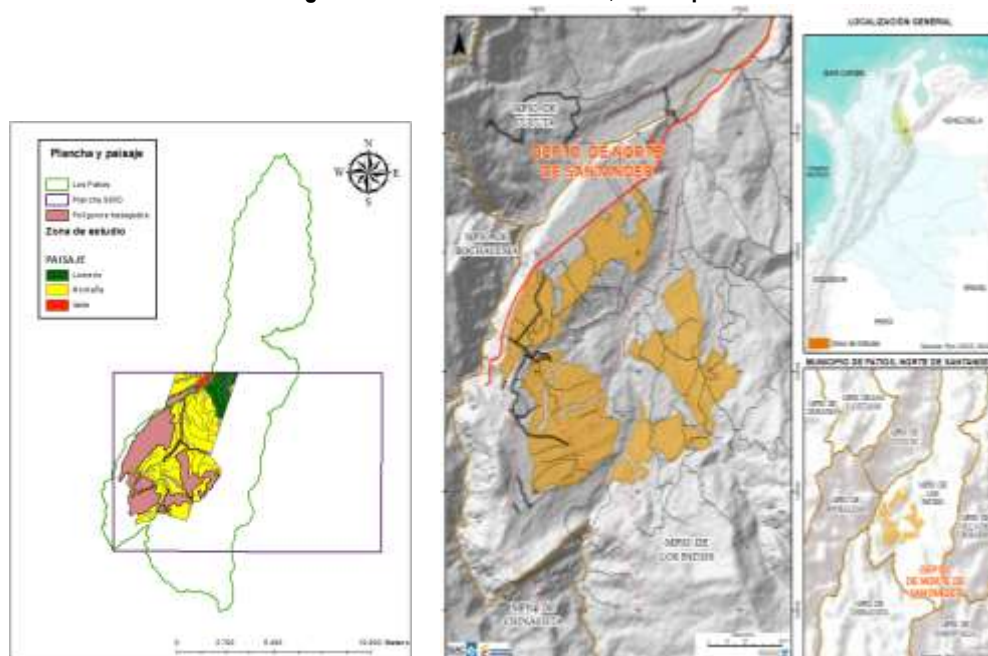
La elaboración de levantamientos de suelos a escala 1:25.000 elaborados con la metodología del IGAC gira en torno a estudios edafológicos que contienen elementos relacionados con la geomorfología, la geología, el clima y su cobertura que definen sus aptitudes de uso. Este proyecto proveerá respuestas relacionadas con la distribución de los suelos, sus principales características, limitaciones y clasificación taxonómica, lo que en conjunto permitirá tomar acciones tendientes a determinar su manejo productivo dentro del marco de la sostenibilidad ambiental.

El proyecto se encuentra en un 98 % de avance, en razón a que se ha dado cumplimiento al cronograma pactado para la realización del Levantamiento de suelos, escala 1:25.000, en 710 hectáreas con vocación agrícola del municipio de Los Patios.

Para el primer trimestre de 2018, se finalizaron las etapas de pre campo, campo y pos campo, del proyecto, en la cual se realizaron las siguientes actividades:

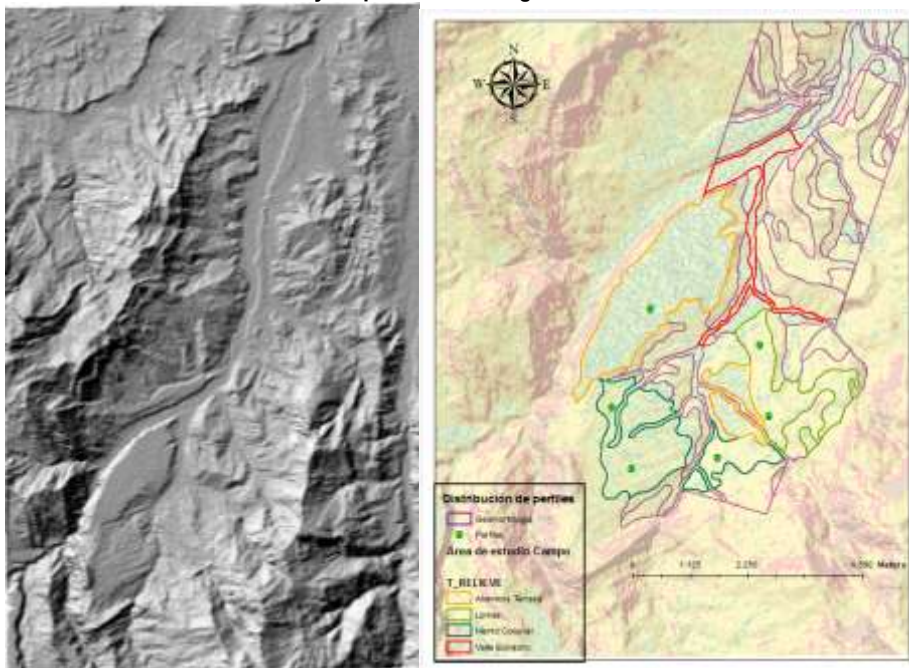
- Se finalizó la recopilación de información secundaria de la zona, relacionada con: Clima, geología, estudios de suelos anteriores, cartografía base en formato geodatabase, escala 1:25.000, imágenes satelitales, modelo digital de Elevación - DEM y fotografías aéreas de la zona de estudio.
- Se finalizó la correlación e incorporación de los levantamientos o estudios de suelos realizados en la zona de estudio.

Ilustración 46. Ubicación general de la zona de estudio, municipio de Los Patios



Se revisó y ajustó la interpretación de las líneas de las unidades geomorfológicas (paisajes, tipos de relieve, formas del terreno y pendientes en diferentes materiales litológicos) a escala 1:25.000 del municipio de los Patios.

Ilustración 47. DEM y Mapa Geomorfológico de la zona de estudio



Se ajustó la leyenda y el mapa preliminar de suelos, para finalmente señalar los ambientes edafogenéticos y sus respectivos modelos evolutivos de las unidades cartográficas de suelos descritas en la memoria técnica.

Se realizó la transcripción de las descripciones de campo de los síes perfiles levantados al formato oficial donde se ajustó la descripción de los suelos modales e inclusiones de los paisajes de montaña y valle.

Ilustración 48. Descripción y muestreo de suelos (calicatas)



Se elaboraron mapas de observaciones de suelos en campo y de perfiles en formato geodatabase y shapefile. Donde se observa el cumplimiento del área programada y ejecutada de las zonas trabajadas y los rendimientos propuestos.

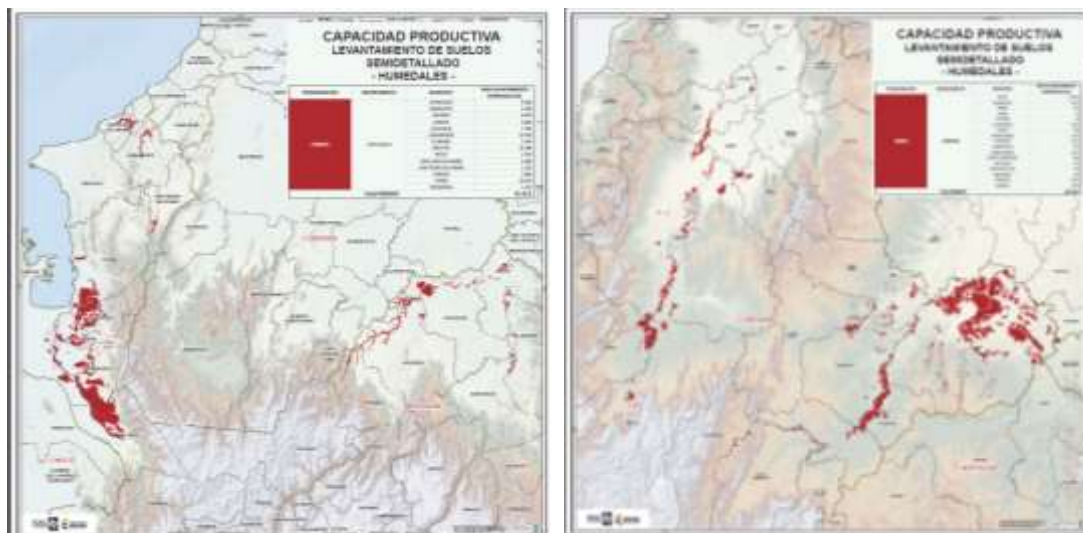
Para dar por finalizado el proyecto, se enviará la memoria técnica, revisada y ajustada al municipio de Los Patios para su revisión y aprobación, y posteriormente se prepara la presentación de los resultados ante las entidades municipales y pobladores del municipio.

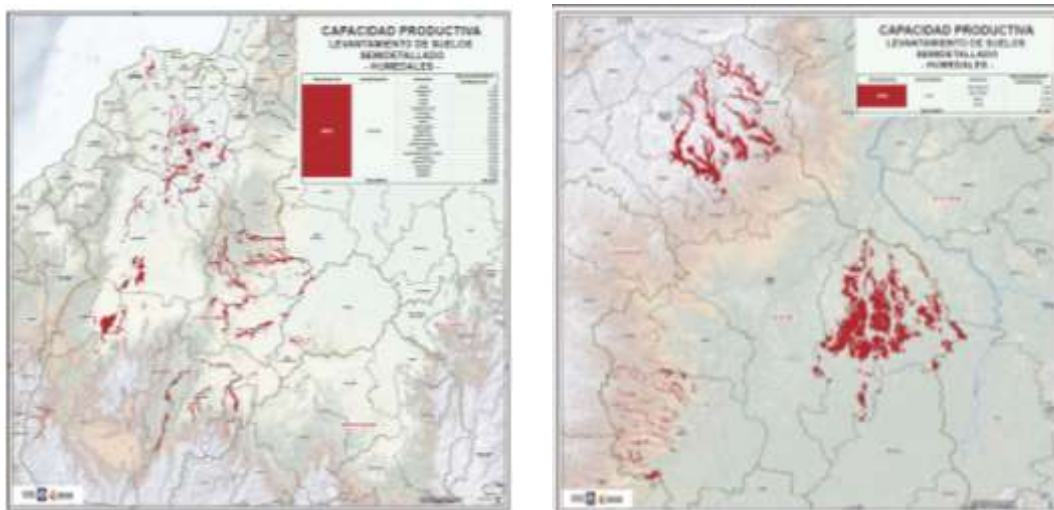
Cartografía temática de los levantamientos agrológicos en áreas con potencial productivo

Con corte al mes de julio de 2018 se cuantificaron 350.580 hectáreas.

Durante el primer semestre se generó información de áreas con potencial productivo en zonas aferentes de ecosistemas de humedales en municipios de los departamentos de Antioquia, Córdoba y Sucre.

Ilustración 49. Cartografía de levantamientos agrológicos con potencial productivo.





Informe Avance Proyecto Política de Tierras y posconflicto – Departamento de Cundinamarca

El estudio de suelos se desarrollará en un área de 762.911 hectáreas de las cuales 456.907 se encuentran en la cuenca del río Negro y 306.000 en la cuenca del río Sumapaz a la fecha e este informe el avance es del 60% equivalente a 266.625 hectáreas.

Hasta julio se han ejecutado todas las actividades de la etapa precampo para las dos cuencas del proyecto, esto es, recopilar y evaluar la información existente y preparar la información para la segunda etapa del proyecto, o etapa de campo de la cual ya se realizó la primera salida de campo a la cuenca río Negro.

- Búsqueda y Recopilación de Información

Se recopiló para la cuenca Sumapaz la información relacionada en la tabla, que son el soporte para la elaboración de la geomorfología, los materiales geológicos, la capa de clima y la leyenda geomorfopedológica como información básica para el reconocimiento de los suelos en el campo.

Tabla 21. Información recopilada

Etapa de Precampo.	Material compilado	MEDIO
Búsqueda, recolección y evaluación de la información secundaria, básica y temática de toda el área de estudio	1. Imágenes de sensores remotos y cartografía base del área de estudio utilizada para definir la geomorfología, según corresponda con las siguientes capas: - Capa de pendientes. - Capa de sombras - Capa de isoyetas. - Capa de isotermas. - Capa de unidades Climáticas.	Digital
	2. Cartografía de suelos, clima, geología y/o materiales geológicos, vegetación, etc.	Digital
	3 Estudios de suelos anteriores y datos de estaciones meteorológicas.	Digital

- Análisis y elaboración cartografía temática

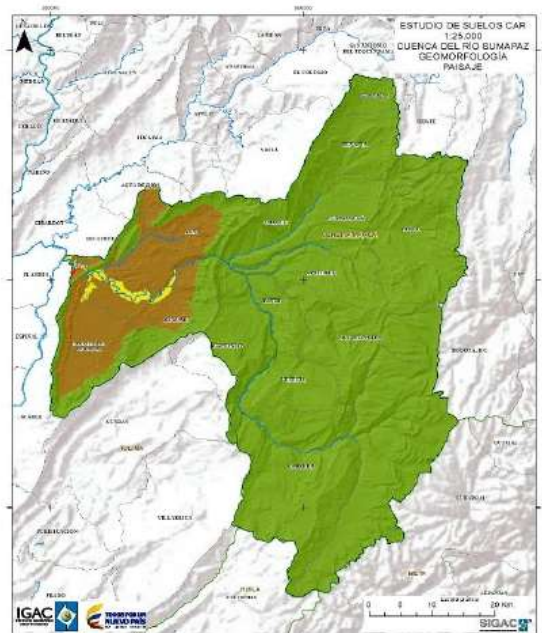
Compilada la información existente para la cuenca del río Sumapaz se procedió a su respectivo análisis y generación de los respectivos productos soporte, ver tabla.

Tabla 22. Productos parciales resultado del análisis de la información

Actividad	Producto (Soporte)	MEDIO
Proceso de análisis e interpretación y elaboración de cartografía temática	1. Capa de geomorfología preliminar aplicada a levantamiento de suelos a escala 1:25000.	Digital
	2. Capa de materiales geológicos aplicada a levantamiento de suelos a escala 1:25.000.	Digital
	3. Capa de clasificación climática por el Modelo Caldas–Holdridge, modificado IGAC 2014.	Digital
	4. Leyenda preliminar de suelos, obtenida del análisis y evaluación de la información básica y temática existente.	Digital
	5. Definición sitios de observación por polígono y sedes de la comisión de campo.	Digital e Impreso

Uno de los productos parciales del proceso de análisis y elaboración de cartografía temática a escala 1:25.000 es el mapa de geomorfología al nivel de forma del terreno (ver figura), que es la información de partida para elaborar el mapa de suelos.

Ilustración 50. Mapa de geomorfología de la cuenca del río Sumapaz



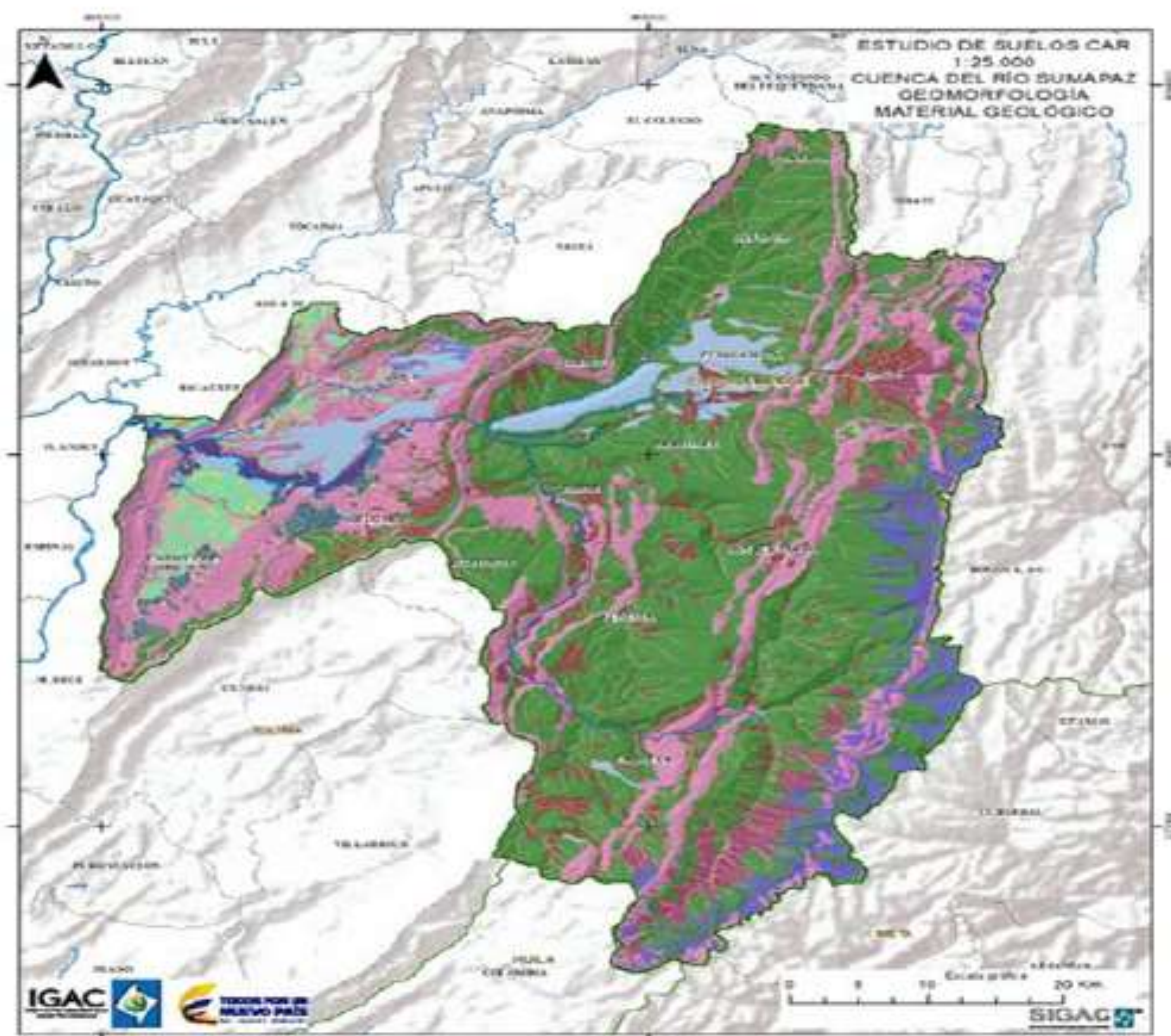
CONVENCIÓN	PAISAJE	ÁREA (ha)	PORCENTAJES
	Lomerío	40790,28044	13,33%
	Montaña	261988,6702	85,64%
	Piedemonte	103,898934	0,03%
	Valle	2985,35097	0,98%
	Cuerpo de agua	42,697932	0,01%
Total general		305910,8985	100%

El mapa de geomorfología es el conjunto de delineaciones que representan las distintas formas de la tierra que hay en el territorio; estas delineaciones o polígonos se identifican por color y un símbolo compuesto por letras mayúsculas y minúsculas que hacen referencia al paisaje, el tipo de relieve, la forma del terreno, el material litológico y la pendiente predominante de la geoforma. Este mapa se

acompaña de su respectiva leyenda, extraída de la leyenda nacional de interpretación geomorfológica aplicada a levantamientos de suelos.

La capa de materiales geológicos (ver figura), obtenidos a partir del mapa de geología se le adiciona a la capa de geoformas y en conjunto se obtiene el mapa de geomorfología, al que los edafólogos en el campo verifican sus delineaciones e identifican en cada una de las geoformas referidas los suelos allí presentes.

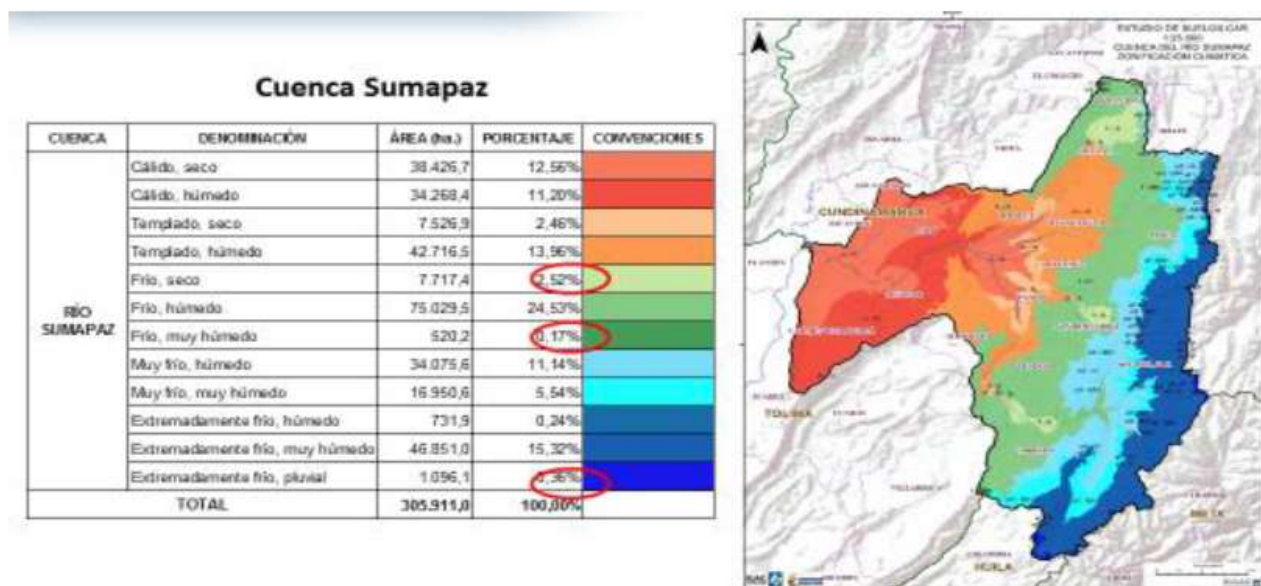
Ilustración 51. Mapa de materiales geológicos, cuenca del río Sumapaz.



Otro de los productos generados a partir de los datos compilados de precipitación, temperatura, brillo solar, isoyetas e isothermas es el mapa de unidades climáticas (ver figura).

Este mapa especializa los diferentes pisos térmicos y sus provincias de humedad existentes en el territorio de la cuenca; esta capa de información, junto con la de geomorfología le permiten al edafólogo generar ambientes o espacios donde la diversidad de suelos tienda a la homogeneidad y no a la heterogeneidad y le permite construir hipótesis sobre los suelos a encontrar.

Ilustración 52. Mapa de unidades climáticas de la cuenca del río Sumapaz.

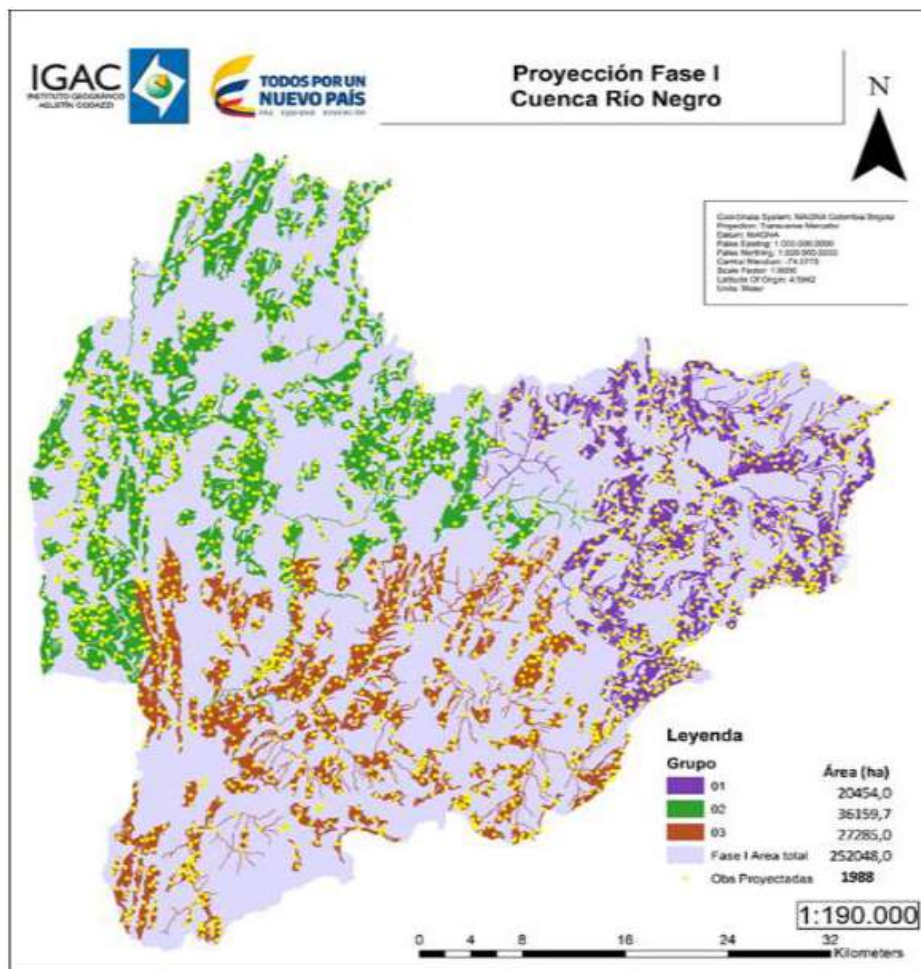


La información recopilada, evaluada, procesada y reportada en las diferentes capas de información antes mencionada, es registrada en la leyenda preliminar de suelos o leyenda geomorfopedológica, denominada así por que recoge la información de geomorfología, clima, materiales geológicos y los suelos reportados en los estudios de suelos anteriores; esta leyenda es la información resumida que los profesionales llevan para verificar todas las temáticas allí relacionadas y que se complementa con los suelos identificados en el campo.

Con los resultados de la información procesada y plasmada en los mapas de clima y geomorfología y su respectiva leyenda, se procede a definir los sitios de muestreo que corresponden a espacios homogéneos del territorio que reúnen todas las formas del terreno, los materiales geológicos y el clima identificados anteriormente.

Los sitios a muestrear se plasman sobre un mapa de cartografía básica, que contiene la información antes mencionada y donde los profesionales de campo identificarán los suelos presentes en cada una de las zonas o polígonos propuestos. Además, los edafólogos verificarán el material geológico, las delineaciones de geomorfología y clima, el grado de la pendiente y registrarán la cobertura vegetal y uso de la tierra.

Ilustración 53. Mapa de distribución de las Observaciones de campo cuenca del río Negro.



- Socialización del proyecto

El grupo social de la CAR realizó del 10 al 14 de abril la socialización del proyecto ante las comunidades veredales de los municipios que integran la parte norte de la cuenca como son Puerto Boyacá, Yacopi, Caparrapi y el Peñón, entre otros, con la finalidad de anunciar la llegada del grupo de profesionales del IGAC para levantar la información de suelos en el campo.

Por su parte el IGAC asistió el día 17 de mayo de 2018 junto con representantes de la CAR a una reunión en la reserva campesina de Cabrera en la cuenca del Sumapaz, para explicar a la comunidad como se hace un levantamiento de suelos, como se utiliza y para qué sirve la información que contiene este tipo de estudios, esto con el objetivo que los habitantes de esta reserva tengan el conocimiento de lo que va a realizar el IGAC cuando se busque ingresar a este lugar si la comunidad así lo autoriza.

- Ejecución detallada de la etapa de campo

La segunda etapa del proyecto corresponde al trabajo de campo en el que se desarrollan las actividades y se obtienen los productos listados en la tabla 23. Esta etapa del proyecto inicia sus actividades en la cuenca del río Negro con una primera salida de campo a la parte sur de la cuenca y en jurisdicción de los municipios de Viani, Bituima, Albán, Guaduas, Villeta, Utica, Pacho, San Francisco, Nimaima, Vergara, Guayabal de Siquima, Nocaima, Supata, La Vega, entre otros.

Tabla 23. Actividades y productos etapa de campo

Actividades	Producto (Soporte)	MEDIO
Identificación y delimitación de suelos.	1. Capa versión 0 de las observaciones de campo donde se realizó la descripción e identificación de los suelos.	Digital
	2. Leyenda preliminar de suelos del área de estudio.	Digital
	3. Base de datos V0 de las observaciones de campo	Digital

- Identificación y delimitación de los suelos.

El reconocimiento de los suelos en el campo para la cuenca del río Negro inició su primera fase el 23 de abril y se prolongó hasta el 17 de mayo de 2018. Durante este tiempo el IGAC desplazó un grupo de 19 profesionales los que obtuvieron los siguientes resultados:

- Área levantada 228.668 hectáreas. (Ver Figura).
- 1631 observaciones de campo descritas.
- Elaboración de la primera versión de la leyenda de suelos.
- 19 bases de datos V0 de las observaciones de campo, correspondientes a los 19 profesionales.

Ilustración 54. Mapa de localización del área trabajada y observaciones de campo en la cuenca del río Negro.



El reconocimiento de los suelos en la cuenca del río Negro continuo con la segunda fase de la etapa de campo la cual se inició el 18 de junio de 2018; para esta actividad el IGAC desplazo un grupo de 17 profesionales.

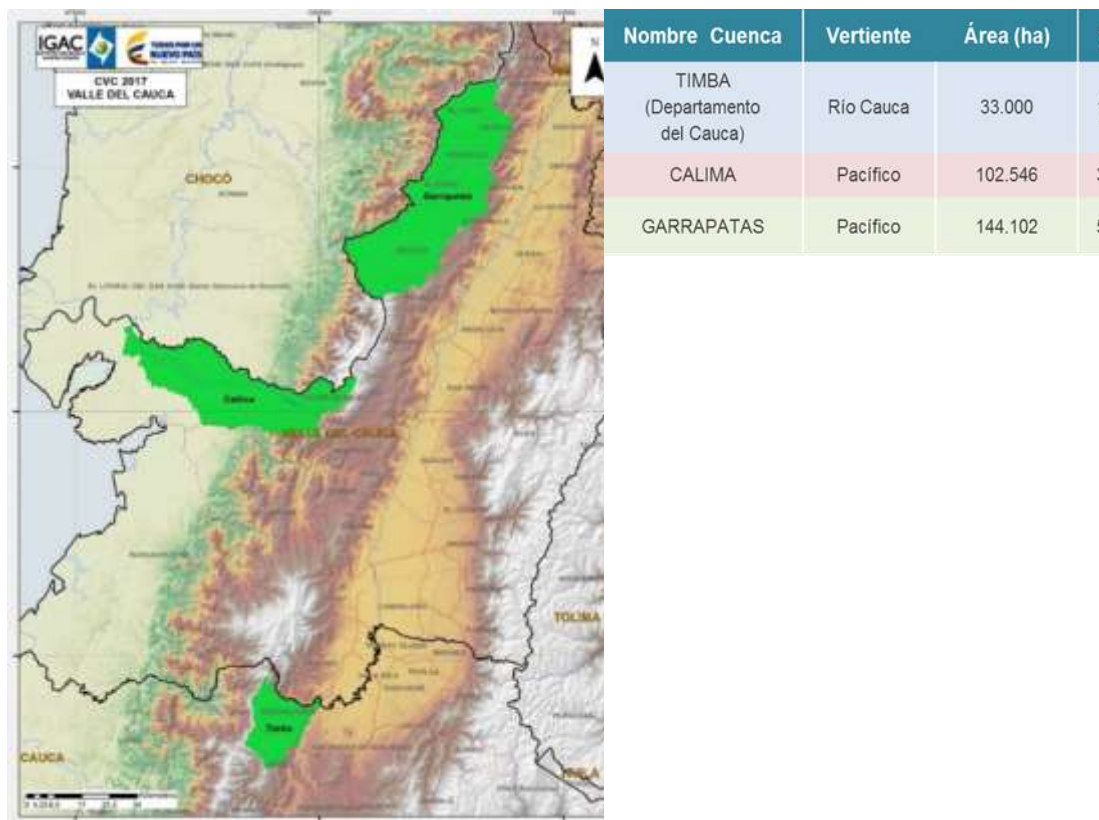
Informe Avance Proyecto Levantamientos de suelos con potencial productivo - Departamento de Valle del Cauca

Para el año 2018, se han definido como meta 246.648 hectáreas. En virtud del Convenio 4929 de 2017, que tiene por objeto: “Aunar esfuerzos y recursos técnicos, económicos y humanos para el Levantamiento Semidetallado de Suelos y de Cobertura y Uso de la Tierra de las cuencas prioritizadas en el Plan de Acción 2016 – 2019 a escala 1:25.000”; desencadenándose en dos objetivos específicos consistentes en realizar el Levantamiento Semidetallado de Suelos para las cuencas hidrográficas: Calima, Garrapatas (Valle del Cauca), Timba (área del departamento del Cauca) y realizar el Levantamiento Semidetallado de Cobertura para las cuencas hidrográficas: Timba (Valle – Cauca), Guachal, Vijes, Yotoco, Mulaló, Mediacanoa y Dagua.

El avance a julio es del 47% equivalente a 115.925 hectáreas.

En el Proyecto de levantamientos semidetallado de suelos que adelantan CVC e IGAC se utiliza la Metodología para elaboración de cartografía geomorfológica aplicada a Levantamientos de Suelos (IGAC, 2017) que actualmente está vigente en sistema de gestión integrado de la entidad, la cual fue definida por el GIT de Interpretación de la Subdirección de Agrología.

Ilustración 55. Área de estudio convenio CVC - IGAC



Durante el año 2018 las principales actividades realizadas son las siguientes:

Tabla 24. Resultados etapa de campo proyecto CVC

RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO SUELOS		
CUENCA	No. OBSERVACIONES	No. PERFILES
GARRAPATAS	860	94
CALIMA	362	6
TIMBA (CAUCA)	316	29
TOTAL	1538	129

Actualmente, el proyecto se encuentra finalizando la etapa de campo y en ejecución del pos-campo, el seguimiento y control es transversal a todo el proceso, por lo tanto se realiza de forma permanente por los funcionarios del IGAC y la CVC que conforman el comité técnico del convenio. En el presente informe se presenta el avance de semestre en los componentes social y técnico.

Proceso de socialización

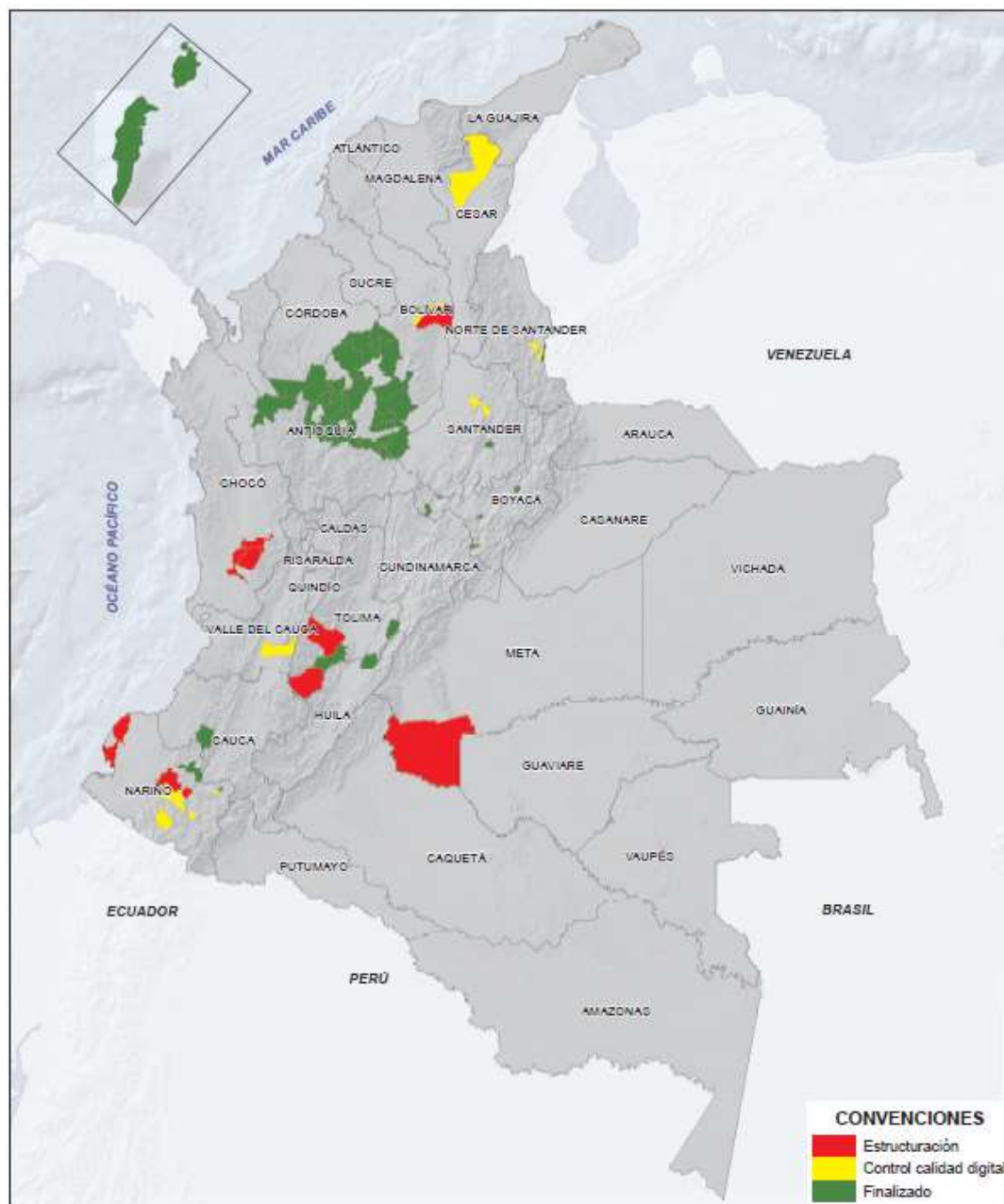
La importancia y necesidad de realizar el componente de la gestión social es buscar la interacción que se da entre la institucionalidad del IGAC con la comunidad en general, autoridades civiles, militares y eclesíásticas presentes en la zona de interés.

La gestión social y la socialización permiten la interacción directa del IGAC con las comunidades y entidades que hacen presencia en el territorio. Por lo tanto, esta es la primera etapa o proceso directo de relacionamiento institucional con las personas de la región, y se constituye en un factor clave y determinante para generar un espacio de confianza que permita por una parte dar a conocer el Instituto y finalmente saber cuáles son los beneficios posibles para las comunidades.

A nivel comunitario, el proceso de socialización se inició desde finales de enero y se continuó dando incluso apoyando los trabajos de reconocimiento de suelos, básicamente orientado a socializar, difundir, e informar sobre todas las características y bondades del proyecto.

Elaboración y actualización de áreas homogéneas de tierras con fines múltiples, la información de Áreas Homogéneas de Tierras es fundamental para los procesos de formación y actualización catastral a nivel rural, esta información la genera la Subdirección de Agrología y el usuario principal es la Subdirección de Catastro para la elaboración de zonas físicas y geoeconómicas.

Ilustración 56. Relación del proceso efectuado para la elaboración de las AHT a nivel Nacional a julio de 2018.



**ÁREAS HOMOGÉNEAS DE TIERRAS
AÑO 2018**

- Correlación o actualización de las áreas homogéneas de tierras - Meta 95 Municipios.

Guateque, Sutatenza, Busbanzá, Corrales, Tununguá, Muzo y Boyacá del departamento de Boyacá y Socorro, Santander y dos fueron de correlación: Caracolí y San Roque del departamento de Antioquia, Villa del Rosario de Norte de Santander, Belén, Consacá del departamento de Boyacá, Ataco de Tolima, Macarena parte 1 del Meta, San Andrés y Providencia, Maceo, Puerto Berrío, Yondó, y tres fueron de correlación: Carolina, Cisneros, Don Matías del departamento de Antioquia. El Rosario y Linares, departamento de Nariño; Betulia del departamento de Santander, San Cayetano del departamento de Norte de Santander, Macarena, parte 2 del departamento de Meta.

En abril 11 municipios, de los cuales cuatro fueron de actualización: San Pedro de Cartago, departamento de Nariño; Planadas y Chaparral, del departamento de Tolima, Los Patios del departamento de Norte de Santander y 7 fueron de correlación: Gómez Plata, Guadalupe, Santa Rosa de Osos, Santo Domingo, Vegachí, Yali y Yolombó, del departamento de Antioquia.

Al mes de mayo se realizó la actualización de las AHT de los municipios de Briceño, Campamento y Dabeiba de Antioquia, definidos en postconflicto y Francisco Pizarro de Nariño, Nóvita de Chocó y Arenal de Bolívar. Total: seis municipios.

Durante junio, se realizaron 7 municipios, de los cuales uno fue de actualización: Los Andes, departamento de Nariño; y seis fueron de correlación: Angostura, Belmira, Enterreros, Libornia, Olaya, Sabanalarga, del departamento de Antioquia.

En julio, se realizaron 8 municipios, de los cuales cuatro fueron de actualización: Alban y Cumbitara, departamento de Nariño y Tipacoque y Zetaquirá, Boyacá; y 4 fueron de correlación: San Andrés, San José de la Montaña, Sopetrán y San Pedro, del departamento de Antioquia.

- Actualización en zonas de Restitución de tierras y posconflicto - Meta 55 municipios.

El Bagre, Remedios, Segovia, Amalfi y Anorí de Antioquia, Villarica de Tolima y Samaniego, Nariño.

Para abril se elaboraron los municipios de Cáceres, Caucasia y Nechí de Antioquia, definidos en postconflicto y Alpujarra de Tolima, Argelia Cauca y La Llanada y Mallama de Nariño.

En mayo se realizó la actualización de las AHT de los municipios de Briceño, Campamento y Dabeiba de Antioquia, definidos en postconflicto y Francisco Pizarro de Nariño, Nóvita de Chocó y Arenal de Bolívar. Total: seis municipios.

Durante junio se actualizaron los municipios de Ituango, Toledo, Valdivia, Yarumal de Antioquia, definidos en postconflicto y Mosquera, Nariño, Condoto y Medio San Juan, Chocó y Simití y Morales de Bolívar. Total: nueve municipios.

Para julio se realizó la actualización de las AHT de tres municipios: Carepa, Chigorodó y Murindó de Antioquia, definidos en postconflicto y cinco municipios así: Cabrera, Cund., Tello, Huila, Roberto Payán, Nariño, Acandí, Chocó y Fonseca, Guajira. Total: nueve municipios.

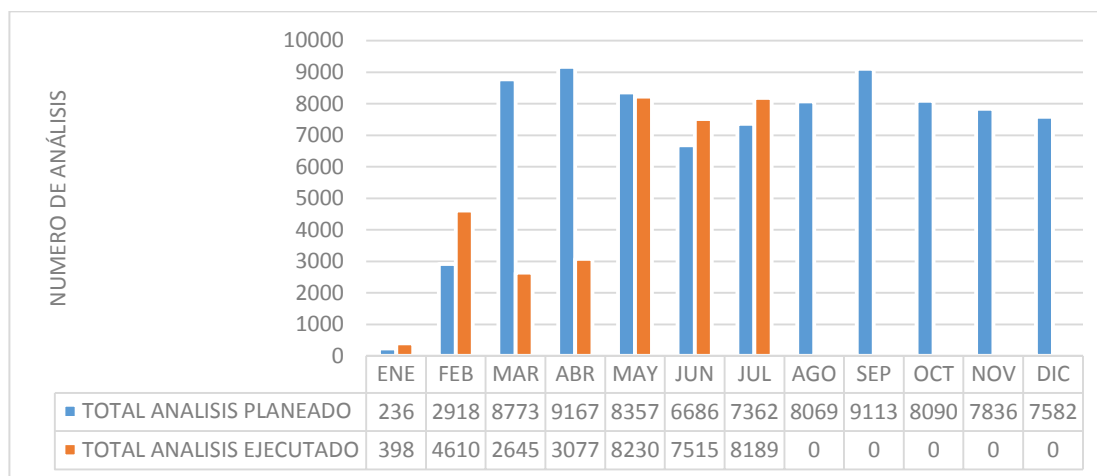
- Atención prioritaria solicitudes judiciales, catastrales procesos de restitución de tierras, etc.

Atención a solicitudes catastrales de 454 municipios, según requerimiento de Catastro.

Realización de pruebas analíticas de Laboratorio de Suelos, La meta establecida para la presente vigencia es de 84.000 pruebas analíticas de suelos, de las cuales el 50% son misionales y el otro 50% por convenios, a la fecha los avances realizados se distribuyen de la siguiente forma:

Se presenta un atraso de 10,6% a lo programado, de manera acumulada se han realizado 19.107 pruebas misionales y 15.557 por convenios en total 34.664 análisis realizados.

Ilustración 57. Consolidado análisis realizados por el GIT Laboratorio Nacional de Suelos -2018



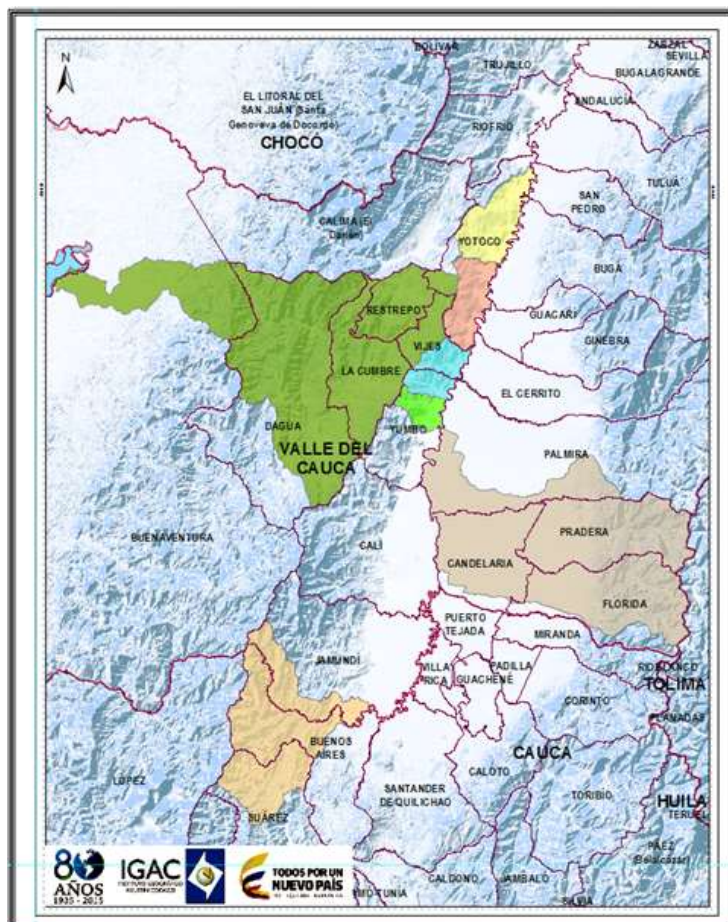
Elaboración de Estudios de Cobertura y Uso de la tierra, los levantamientos de Coberturas, Uso de la tierra y Conflictos biofísicos de uso del territorio colombiano

El estudio de coberturas y usos del suelo, se realiza a partir de la metodología CORINE LAND COVER COLOMBIA y abarcará las etapas de Interpretación en pantalla de los ortofotomosaicos, Trabajo de campo, Control de Calidad, Producción de la cartografía temática digital e Informe final a partir del Convenio 4929 de 2017, que tiene por objeto: “Aunar esfuerzos y recursos técnicos, económicos y humanos para el Levantamiento Semidetallado de Suelos y de Cobertura y Uso de la Tierra de las cuencas priorizadas en el Plan de Acción 2016 – 2019 a escala 1:25.000”.

Las actividades desarrolladas hasta el mes de julio son:

El estudio de coberturas se realiza en las cuencas Mulaló, Vijes, Yotoco, Mediacanoa, Guachal, Dagua y Timba (Valle y Cauca) para la realización del levantamiento semidetallado de cobertura y uso de la tierra que aparecen plasmadas en la siguiente ilustración:

Ilustración 58. Área de estudio convenio CVC - IGAC.



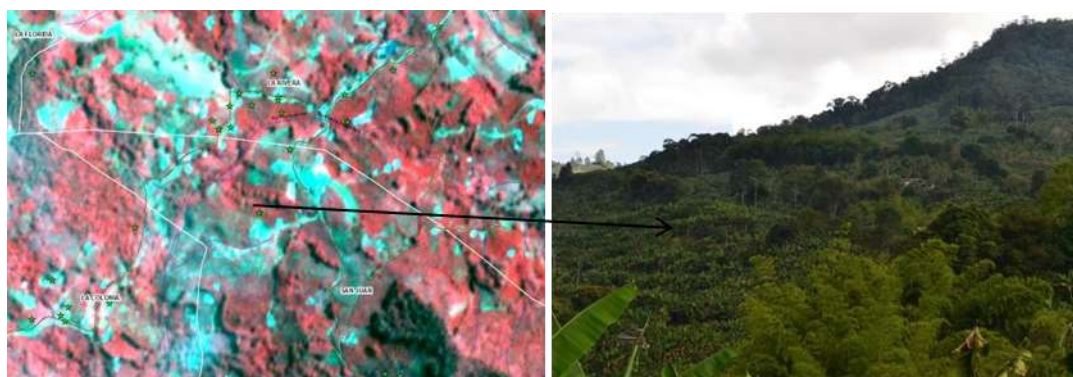
Item	Nombre Cuenca	Vertiente	Área (has)
1	TIMBA (Valle - Cauca)	Río Cauca	48,390
2	GUACHAL	Río Cauca	116,281
3	VIJES	Río Cauca	8,677
4	YOTOCO	Río Cauca	10,584
5	MULALO	Río Cauca	4,767
6	MEDIACANOA	Río Cauca	13,998
7	DAGUA	Pacífico	142,339
Total			345,036

Durante el recorrido a nivel general, identificamos que un gran porcentaje del área de estudio se encuentra en la categoría de bosques y áreas semi-naturales, se reconocieron unas zonas de mayor desarrollo agrícola que aunque no son muy extensas en superficie requieren de mayor detalle ya que se evidencia que corresponden a minifundios, el clima es determinante en las prácticas de manejo y en la intensidad y áreas de los territorios agrícolas.

- En la cuenca de Mediacanóa se evidencia alto desarrollo agrícola, siendo el café y el plátano los principales cultivos. (Ver Figura)
- La cuenca de Dagua por su extensión cuenta con una gama amplia de coberturas mostrando las zonas de bosques con un alto porcentaje, como relevante se evidencia el cultivo de piña como el más abundante y frecuente en el recorrido realizado, también se observa en la parte sur de la cuenca un alto desarrollo turístico de fincas de descanso. (Ver Figura)
- En la cuenca de Yotoco se observan grandes extensiones de áreas naturales representados en la cobertura de herbazales y arbustales, estas zonas por sus características geográficas y físicas no muestran gran intervención ya que son áreas de baja productividad, por lo que la intensidad de uso es baja.
- Las cuencas de Vijos y Mulalo continúan con las coberturas de herbazales y arbustales, aunque en la cuenca de Vijos se observa un mayor desarrollo agrícola en la zona plana y la presencia de plantaciones forestales en la parte alta de la cuenca.

- En la cuenca de Guachal (Bolo – Fraile) se mantiene en el predominio del monocultivo de caña, siendo la cobertura representativa, el área visitada no se observó variedad de coberturas, en la salida de reconocimiento no se visitó la zona de alta montaña ubicada en los municipios de Florida y Pradera.
- Para la cuenca de Timba no se realizó salida de reconocimiento puesto que estamos a la espera de los permisos correspondientes para recorrer la zona.

Ilustración 59. Patrón del cultivo de café con plátano en la imagen planet scope a la izquierda, y a la derecha el patrón en campo.



CUENCA
COBERTURA

MEDIACANOA
CAFÉ CON SOMBRIO

Fuente: Grupo interpretación cobertura, IGAC.

Generación de información con potencial productivo: Hasta el mes de julio se elaboraron 1.820.000 hectáreas distribuidas en los siguientes proyectos:

Durante el mes de enero se elaboraron 175.000 hectáreas de geomorfología correspondiente a la cuenca Río Negro.

En el mes de febrero se elaboraron 140.899 hectáreas de geomorfología correspondiente a la cuenca Río Negro y 247.509 hectáreas en cobertura y uso en sectores de los municipios de Boyacá, C/marca, Tolima, Valle del Cauca y Nariño. Lo anterior para un total de 388.408 has.

Para marzo se elaboraron 54.000 hectáreas de geomorfología correspondiente a la cuenca Río Negro en el departamento de Cundinamarca y 312.100 hectáreas en cobertura y uso en Isla de San Andres y Providencia y sectores de los departamentos de Norte de Santander (región Catatumbo), occidente de Boyacá, y Valle del Cauca (Convenio CVC - IGAC). Lo anterior para un total de 366.100 has.

En el mes de abril se elaboraron 46.600 hectáreas de geomorfología correspondiente a la cuenca Río Negro y 72.012 hectáreas de la cuenca de Sumapaz, en el departamento de Cundinamarca convenio (CAR 1840 - IGAC 4946 - 2017); y 57.119 hectáreas en cobertura y uso en algunas cuencas del Valle del Cauca (Convenio CVC 0186 - IGAC 4929 - 2017). Lo anterior para un total de 175.731 has.

En el mes de mayo se elaboraron 233.899 hectáreas de geomorfología correspondiente a la cuenca Sumapaz, en el departamento de Cundinamarca convenio (CAR 1840 - IGAC 4946 - 2017); y 134.475

hectáreas de cobertura y uso en algunas cuencas del Valle del Cauca (Convenio CVC 0186 - IGAC 4929 - 2017). Lo anterior para un total de 368.374 has.

En el mes de junio se elaboraron 255.077 hectáreas de geomorfología, relacionada con ajustes en materiales, formas y pendientes correspondientes a varias cuencas del departamento de Valle del Cauca; y 91.956 hectáreas de cobertura y uso. Lo anterior para un total de 347.033 hectáreas.

En el mes de julio se re elaboraron 289.307 hectáreas de geomorfología, relacionada con ajustes en materiales, formas y pendientes, y correspondiente a varias cuencas del departamento de Valle del Cauca; y 67.759 hectáreas de cobertura y uso en un sector del sur - oriente del departamento de Cundinamarca. Lo anterior para un total de 357.066 hectáreas (10.2%).

- **Generación de información para el posconflicto: se elaboraron de manera acumulada 1.219.750 has como se describen a continuación.**

Para el mes de enero se elaboraron 35000 hectáreas en el departamento de Cesar.

En febrero se elaboraron 75,000 has en el departamento de Norte de Santander.

Durante el mes de marzo se elaboraron 125.600 has (3,6%) en los departamentos de Cesar y Norte de Santander.

En abril se elaboraron 274.262 has en sectores de la Región del Catatumbo (Norte de Santander) y de departamento de Nariño.

Para el mes de mayo se elaboraron 209.013 has de geomorfología en sectores de la cordillera Occidental (Valle del Cauca) relacionada con ajustes en materiales, formas y pendientes; y 127.787 has de cobertura y uso en sectores de la Región del Catatumbo (Norte de Santander) y en sectores de Nariño.

En junio se elaboraron 76.599 hectáreas de geomorfología en sectores del departamento de Nariño; y 299.690 hectáreas de cobertura y uso en sectores de la Región del Catatumbo (Norte de Santander). Lo anterior para un total de 376.289 hectáreas.

En el mes de julio se elaboraron 165.882 hectáreas de geomorfología en sectores del departamento de Nariño, y en la totalidad del municipio de Mocoa (Putumayo); y 230.311 hectáreas de cobertura y uso en sectores de los departamentos de Cesar y Norte de Santander, y en el municipio de Mocoa (Putumayo). Lo anterior para un total de 396.193 hectáreas.

Convenios

En cuanto al alcance y antecedentes de los convenios internacionales, estos se describen a continuación:

- **MAGA.**

A la fecha se han finalizado los estudios de los departamentos de Chimaltenango, Sololá, Sacatepéquez y Guatemala. Se encuentra en revisión el departamento de Escuintla y en el proceso de interpretación de imágenes de Chiquimula y Zacapa.

Durante el 2018 se han realizado las siguientes actividades:

- Balance técnico, administrativo, financiero y jurídico de los dos convenios con el fin de establecer los requerimientos para finalizar el cierre del convenio 043 de 2006.

- Revisión del proceso de adquisición y solicitud de cotización de las licencias.
- Programación de la visita técnica del IGAC al MAGA.
- Entrega de la revisión del departamento de Escuintla al MAGA.
- Solicitud de fortalecimiento del equipo de edafólogos y suscripción de alianzas estratégicas por parte del MAGA para apoyar el proyecto.
- Traslado de la información foto interpretada del departamento de Zacapa para revisión del IGAC.
- Generación de la leyenda preliminar.
- Preparación del catálogo y colección de monolitos de cinco departamentos.
- Balance técnico, administrativo, financiero y jurídico de los dos convenios con el fin de establecer los requerimientos para finalizar el cierre del convenio 043 de 2006, Revisión del proceso de adquisición y solicitud de cotización de las licencias, Programación de la visita técnica del IGAC al MAGA, Entrega de la revisión del departamento de Escuintla al Maga, Traslado de la información foto interpretada del departamento de Zacapa para revisión del IGAC, Generación de la leyenda preliminar y Preparación del catálogo y colección de monolitos de 5 departamentos.
- Revisión fotointerpretación geomorfológica de 948 fotografías del departamento de Zacapa, generación de los capítulos 5, 6 y 7 del estudio del departamento de Escuintla.
- Comunicación a la Cancillería del avance de los convenios. Autorización del uso de la información técnica del estudio de suelos del departamento de Escuintla para la recuperación de la zona afectada por la erupción volcánica.

- **FAO.**

En 2018 se han realizado las siguientes actividades:

- Videoconferencia – Avances del TCP/RLA/3613: Alianza Sudamericana por el Suelo de la FAO donde asistieron los puntos focales y representantes del pilar 4 de nueve de los 10 países, junto con los consultores de FAO por el proyecto TCP regional de suelos y la Oficial principal de sistemas agrícolas, tierras y agua de la regional Chile.
- En esta reunión se trataron los siguientes temas: Validar el plan de trabajo del TCP, preparación de las capacitaciones sub regionales para uso de datos del SISLAC, taller de construcción del SISLAC, presentación del SISLAC en el congreso mundial de suelos, taller de laboratorios, revisar los compromisos de la ASS, designación de responsables nacionales por Pilar, revisión del reglamento de la ASS y posibilidades para un proyecto GEF regional de suelos.
- La FAO recibió los mapas de carbono orgánico de todos los países de Sudamérica, y el mapa mundial de carbono orgánico del suelo fue entregado el 5 de diciembre, día mundial del suelo.
- Mapa mundial carbono orgánico de suelo <http://54.229.242.119/GSOCmap/>
- En el congreso mundial de suelos - RIO 2018, el trabajo realizado por los países para la elaboración del mapa mundial de carbono orgánico del suelo será presentado por el responsable regional del Pilar 4.
- El SISLAC está alimentado con los datos de WOSIS pero se espera poder contar con las bases de datos de los países lo más pronto posible, de tal manera que se realice la revisión por parte del programador para saber si estos son compatibles con el sistema. El objetivo es poder trabajar durante las capacitaciones subregionales con los datos de los países, lo cual permitiría un mayor avance del SISLAC y un mayor avance de las capacidades adquiridas en los países. El SISLAC podrá albergar igualmente fotos y descripciones de perfiles.
- Una vez que se haya logrado un avance significativo en la construcción del SISLAC, se realizará un taller de socialización con los puntos focales de los 10 países de Sudamérica y se espera la participación de los países de Centroamérica, México y el Caribe en Bogotá, Colombia, el 9 de julio de 2018.

- Participación del Laboratorio Nacional de Suelos del IGAC y responsable del pilar 5 en Colombia en el taller realizado en México entre el 1 y el 3 de marzo, el cual contó con la participación de 16 países, entre los que estaban los 10 países de Sudamérica. Se lanzó oficialmente la Red LATSOLAN. Los principales objetivos de la red son el establecimiento de redes nacionales de laboratorios de suelos, la armonización de datos interlaboratorios, el programa de rondas de intercomparación para los laboratorios de referencia de cada país, la implementación de métodos armonizados, la circulación de muestras de referencia en los distintos países y el financiamiento de cada país para asegurar la participación en LATSOLAN.
 - Videoconferencia – Avances del TCP/RLA/3613. Alianza Sudamericana por el Suelo de la FAO donde asistieron los puntos focales y representantes del pilar 4 de 9 de los 10 países, junto con los consultores de FAO por el proyecto TCP regional de suelos y la Oficial principal de sistemas agrícolas, tierras y agua de la regional Chile. Participación del Laboratorio Nacional de Suelos del IGAC y responsable del pilar 5 en Colombia en el taller realizado en México entre el 1 y el 3 de marzo, el cual contó con la participación de 16 países, entre los que estaban los 10 países de Sudamérica. Se lanzó oficialmente la red LATSOLAN.
 - Reunión interna socialización Pilar 4 ASS.
 - Preparación conjunta IGAC - FAO del taller regional "El uso de datos de suelos para la toma de decisiones y la planificación en Latinoamérica: Presentación del sistema de información de suelos SISLAC" en la sede de la entidad en Bogotá.
 - Realización del taller regional "El uso de datos de suelos para la toma de decisiones y la planificación en Latinoamérica: Presentación del sistema de información de suelos SISLAC" en la sede del IGAC en Bogotá. Quinta Reunión Ordinaria de la Alianza Sudamericana por el Suelo de la FAO.
- **Programa de Erradicación Terrestre de Cultivos Ilícitos con Glifosato (PECAT).**

Siendo así el IGAC – LNS ha realizado labores como:

- Actualización de la Base de Datos.
- Revisión de la versión actualizada del Protocolo para la Ejecución del Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental del PECAT de la DIRAN
- Recepción de Solicitud para la designación de funcionaria para el acompañamiento a los monitoreos ambientales frecuencia de monitoreo 60 días después. La programación se puede detallar a continuación:
 - Núcleo Choco: 2018-04-16 a 2018-04-19
 - Núcleo Antioquia: 2018-04-30 a 2018-05-03
 - Núcleo Nariño: 2018-05-14 a 2018-05-17
- Revisión del Informe Segundo semestre de 2017 de la DIRAN para la ANLA.
- Asistencia a la Primera Reunión del Comité PECAT 2018.
- Revisión del Acta Mesa Étnica STR Cumplimiento Medida Cautelar en favor de Comunidad Indígena Awá - Resguardo La Turbia.
- Recepción de los resultados de análisis de las muestras tomadas en los monitoreos ambientales con frecuencia antes e inmediatamente después de los Núcleos Nariño, Choco y Antioquia.
- Revisión de la versión actualizada del Protocolo para la Ejecución del Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental de la DIRAN, acompañamiento a los monitoreos ambientales frecuencia de monitoreo 60 días después a los núcleos Choco, Antioquia y Nariño, Revisión del Informe Segundo semestre de 2017 de la DIRAN para la ANLA, Asistencia a la Primera Reunión del Comité PECAT 2018 y Revisión del Acta Mesa Étnica STR Cumplimiento Medida Cautelar en favor de Comunidad Indígena Awá - Resguardo La Turbia.

- Asistencia reuniones programadas por la PONAL los días 4 y 23 de mayo. Programación monitoreo 29 de mayo en Guaviare.
- Comentarios realizados sobre el protocolo para la utilización del EATBAND realizado por la Policía Nacional al Ministerio de Justicia y del Derecho. Participación en la actividad con el EATBAND realizada en el CENOP. Como resultado de esta actividad se tomaron 4 muestras de suelo para realizar los análisis fisicoquímicos, mineralógicos, biológicos y la determinación de residuos de Glifosato y AMPA. Posterior a su toma fueron ingresadas al SIGA. Asistencia a las reuniones de la Sentencia T – 080. Determinación de residuos de Glifosato y AMPA de las muestras tomadas en el primer semestre del año.
- Participación en la reunión preparatoria y reunión de preacuerdos de la Sentencia T – 080 en el municipio de Miraflores, Guaviare.
- Elaboración y envío del oficio para la Defensoría del Pueblo, Delegada para los Indígenas y Minorías Étnicas, en cumplimiento a los compromisos adquiridos el durante la reunión de acercamiento de acuerdos para el cumplimiento de la sentencia T — 080 de 2017.
- Recepción y almacenamiento de los resultados de análisis fisicoquímicos, mineralógicos y biológicos de la solicitud 3071_1 correspondientes a las muestras de suelo producto de las pruebas del EATBAND y del VTA en el núcleo Nariño
- Por solicitud de PONAL se reprograma las visitas a los núcleos de San Jose de Guaviare, Villagarzón, Tumaco en Nariño y Caucasia en Antioquia para los meses de agosto y septiembre.

Publicaciones

A continuación se describe el estado de avance de los documentos en producción:

Tabla 25. Estado procesos de publicación

Nombre de la Publicación	Características	Estado Actual
Sistema de Clasificación Geomorfológica.		Diseño
Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento de Cesar Escala 1:100.000	420 páginas, cd Anexo	Finalizado
Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento de Arauca Escala 1:100.000	318 páginas, cd Anexo	Finalizado
Suelos Hídricos de Colombia Relación con Humedales y Uso de Las Tierras	513 Páginas	en diagramación
Manejo de Suelos Segunda edición	350 páginas	en diagramación
Aplicaciones Geográficas insumo Básico para el Desarrollo Territorial del Departamento Archipiélago San Andrés, Providencia Santa Catalina	200 paginas	en producción

Pendientes

- Realizar los estudios de suelos semidetallados en áreas con potencial productivo.
El aseguramiento de la seguridad alimentaria del país y la planificación de sistemas productivos agropecuarios competitivos requieren como insumo fundamental de los estudios de suelos a escalas semidetalladas en las zonas con mayor potencial productivo que ha sido cuantificado por el IGAC en 10.8 millones de hectáreas, en estos suelos se tiene identificado implementar la Política de Adecuación de Tierras y desarrollar las Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social – ZIDRES a partir de los CONPES establecidos por el DNP.
- Establecer las metodologías y estándares a nivel nacional de los estudios agrológicos para los diferentes instrumentos de ordenamiento integral del territorio y la gestión del riesgo a las escalas requeridas normativamente.
La Subdirección de Agrología del IGAC ha comprobado durante cerca de tres décadas que las tierras intervenidas del país en su mayoría se utilizan de manera inadecuada, los conflictos por el mal uso de las tierras llegan en la actualidad el 28.7%. La comparación entre la oferta y la demanda ambientales establecen que los suelos afectados por sobreutilización alcanzan el 15.6% o por subutilización el 13.1%; la primera ocasiona degradación de suelos, la segunda erosiona la calidad de vida de la comunidad rural. El restante 67.6% del territorio nacional cuenta con un uso adecuado de sus suelos.
- Apoyar la expedición del Estatuto de Zonificación de Uso Adecuado del Territorio establecido en la Ley 388 de 1997 que requiere el país para proteger los suelos como determinante en los planes de ordenamiento territorial.
La Ley 388 de 1997 en su Artículo 10º.- Determinantes de los Planes de Ordenamiento Territorial. En la elaboración y adopción de sus Planes de Ordenamiento Territorial, los municipios y Distritos deberán tener en cuenta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes:
 1. Las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales la prevención de amenazas y riesgos naturales, así:
 - a) Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, **tales como las limitaciones derivadas de estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo** en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales.
- Modernizar la infraestructura del Laboratorio Nacional de Suelos.
La necesidad de entregar información oportuna, veraz y de calidad de las propiedades de los suelos a los gremios productores requiere fortalecer el LNS y su relación con las Direcciones Territoriales.
- Certificar todos los procesos analíticos del Laboratorio Nacional de Suelos, fortalecer la comercialización de sus productos y buscar nuevos mercados.

9. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

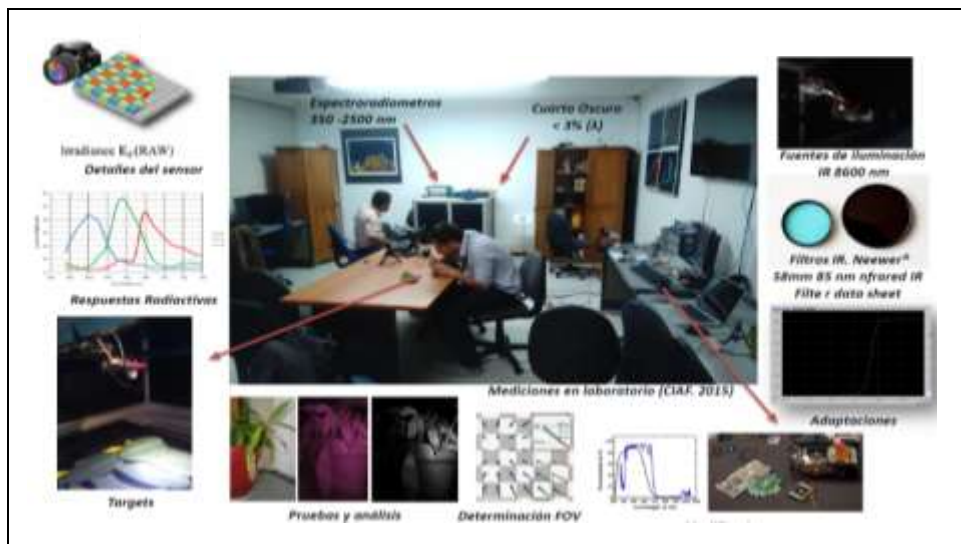
El Instituto Geográfico Agustín Codazzi cuenta con el Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica (CIAF), que se estableció como un área de soporte a las actividades cartográficas, agrológicas, catastrales y geográficas del IGAC y desde donde se han desarrollado y promovido avances significativos 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.

Sus acciones se fundamentan 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 investigación, desarrollo e innovación en temáticas geoespaciales; el fortalecimiento del capital humano, mediante un análisis de los temas claves de capacitación y la transferencia de conocimientos de la temáticas geoespaciales a nivel nacional e internacional.

A continuación, se describe brevemente la situación de la oficina CIAF a la fecha de inicio y fecha final de la gestión:

Situación actual de la Oficina CIAF a la fecha de inicio de la gestión (año 2013)	Situación actual de la Oficina CIAF a la fecha final de la gestión (año 2018)
<ul style="list-style-type: none"> No se contaba con un área específica para realizar investigación en temas de espectroradiometría. 	<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con el laboratorio de espectroradiometría y se está avanzando en los requisitos requeridos por la norma ISO 17025 para proceso de certificación.
<ul style="list-style-type: none"> El CIAF no se encuentra reconocido por Colciencias como centro de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó el proceso de autoevaluación para presentar ante Colciencias con el fin de ser Certificados como Centro de Investigación.
<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con un comité de investigación, desarrollo e innovación a nivel Institucional para evaluar las líneas de investigación que se deben desarrollar en el IGAC. 	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó la creación del Comité de Investigación, Innovación y Difusión Científica y Tecnológica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi", mediante la Resolución No.1441 del 4 de diciembre de 2017.
<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con las herramientas requeridas para realizar investigaciones en alternativas de generación de información cartográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó la adquisición de una aeronave remotamente tripulada para el desarrollo de investigaciones para la producción de información cartográfica.
<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con cuatro grupos internos de trabajo para la realización de las actividades misionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó una reorganización de los grupos internos de trabajo dejando solo dos grupos, esto con el fin de mejorar los procesos de producción y aumentar la productividad del CIAF.

Ilustración 60. Laboratorio de Espectroradiometría y sensores remotos.



9.1 FORTALECIMIENTO DE LA COMISIÓN COLOMBIANA DEL ESPACIO

Objetivo

Optimizar la contribución de la ciencia y las tecnologías geoespaciales al desarrollo social, económico y cultural de Colombia, mediante su aplicación para solución de problemas nacionales, el fortalecimiento del sector estatal, académico y productivo, el desarrollo sostenible y la competitividad del país. Así mismo, facilita el acceso oportuno de la información, productos y servicios geográficos en apoyo a los procesos de planificación y desarrollo integral del país.

Situación al inicio del año 2013

Se encontraban en desarrollo proyectos metodológicos de investigación en procesamiento digital de imágenes para observación de la tierra a partir de sensores remotos multispectrales; adicionalmente, no se contaba con un manual de procedimientos estructurado y definido para la elaboración de metodologías de investigación que permitiera dar línea para estandarizar la producción investigativa a cargo del CIAF. Asimismo, se desarrollaban jornadas técnico científicas que promovieran la difusión del conocimiento geográfico como la Semana Geomática.

AÑO 2013:

- Elaboración del 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.

- Elaboración del 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.
- Elaboración del proyecto IGAC-DIMAR. Modelo Batimétrico derivado de Imágenes Landsat ETM+ en el Archipiélago de San Andrés y Providencia.

Ilustración 61. Muestras de imágenes de satélite y actividades de campo desarrolladas.

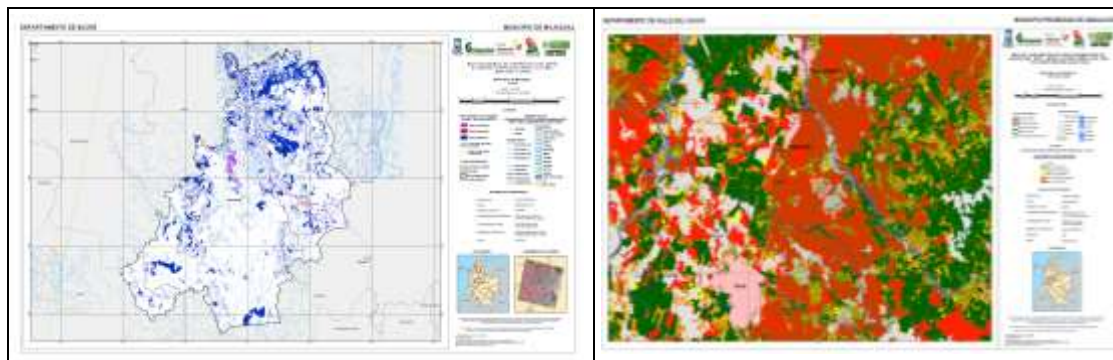


AÑO 2014:

- Elaboración del proyecto "Uso de imágenes de sensores remotos para el levantamiento físico de apoyo a los avalúos ambientales", donde se realizó la difusión de resultados consistiendo en la elaboración del artículo de divulgación, la presentación, y el informe final. De la misma manera, se hizo entrega de los resultados del análisis de proximidad de la muestra de predios en la zona de estudio Guantiva-Rusia respecto al índice de calidad ambiental, así como el análisis las características encontradas al interior de los predios tanto del índice de calidad ambiental, como los de las capas de áreas homogéneas, capacidad de uso del suelo, conflictos de uso del suelo, suelos, vocación de uso del suelo, zonas de vida de Holdridge y zonificación climática ambiental.
- Proyecto de "Riesgo agroclimático", se realizó el taller de socialización de resultados y se elaboró el artículo de investigación del proyecto.
- Proyecto IGAC-CORANTIOQUIA, fase II “Uso de tecnologías geoespaciales para la generación de mapas de amenaza por inundaciones y movimientos en masa”.
- Proyecto IGAC-CORPOICA, “Asistencia técnica en los componentes de percepción remota, análisis y modelamiento espacial para la generación de mapas de riesgo agroclimático por inundaciones 1:25.000 y sequía 1:100.000”.

Ilustración 62. Mapa de la dinámica de cuerpos hídricos del Municipio Majagual julio 2007

Línea base del IGAC, escala 1: 25 000 (Izq.) Índice de anomalía para el municipio de Andalucía julio 1997/ julio 2014. (Der.)



AÑO 2015:

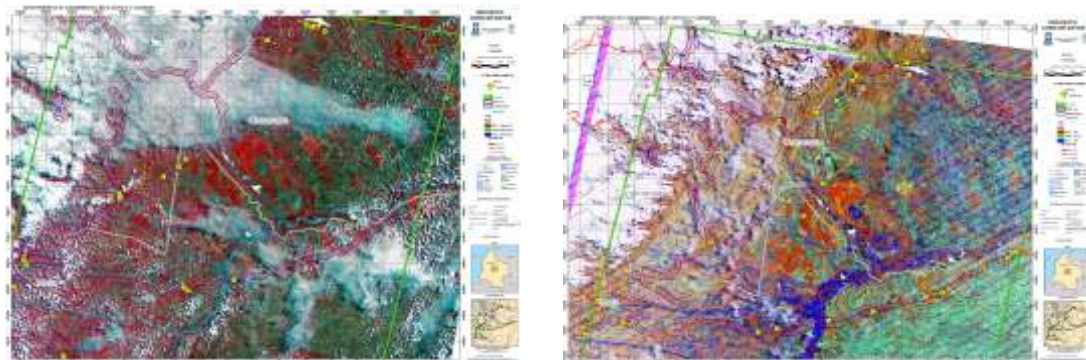
- Elaboración de la “Metodología de uso de imágenes de sensores remotos para identificación de minería”. Se efectuó la aplicación y evaluación de forma visual de los resultados de la técnica de fusión de imágenes transformada de brovey en su banda, con el rango de clasificación obtenido estadísticamente, la evaluación de los resultados de la fusión con diferentes valores de clasificación, donde dicho rango de valores fue ampliado, se obtuvo una mejor clasificación de las zonas mineras.
- Elaboración del artículo científico titulado “DETECCIÓN DE ZONAS MINERAS A CIELO ABIERTO APLICANDO ÍNDICES ESPECTRALES Y TÉCNICAS DEFUSIÓN DE IMÁGENES”.
- Elaboración de la Metodología de actualización de la variable uso y cobertura de la tierra para zonificación física catastral, se obtuvo como resultado los ajustes a las versiones de los formatos de revisión, verificación y validación; definición de la zona de estudio.
- Elaboración de un artículo técnico - científico del proyecto Comparación de Sistemas de Clasificación de la Cobertura de la Tierra LCCS de la FAO y de CORINE de la Unión Europea para Argentina y Colombia.
- Realización de la sexta semana Geomática internacional 2015.

AÑO 2016

- Elaboración de la metodología para el uso de imágenes de sensores remotos en la generación y actualización de cartografía temática y elaboración de artículo científico de corrección de GAPS en los DEM.
- Elaboración de la metodología de adaptación de modelos de corrección atmosférica y geométrica aplicados al prototipo de "Cubo de datos de imágenes de Colombia" y elaboración del artículo científico titulado "Validación de las incertidumbre de los modelos de corrección atmosférica ELM, ATCOOR, FLAASH y DOS-1 para los sensores Landsat 7 ETM+ y Landsat 8 OLI.
- Asistencia y participación en la pasantía que se realizó en el Centro Nacional de Huracanes de la Universidad Internacional de la Florida –FIU en Miami, con el fin de adquirir conocimientos en el procesamiento de imágenes ópticas y de radar y participar en representación del IGAC en las presentaciones y mesas técnicas sobre el uso de tecnologías geoespaciales.

- Ejecución de seis jornadas técnico científicas, incluyendo el primer encuentro técnico y científico del IGAC.

Ilustración 63. Puntos de muestreo sobre imágenes para validación al prototipo de "Cubo de datos de imágenes de Colombia"



AÑO 2017:

- Elaboración del proyecto "Fortalecimiento de sistemas de alertas tempranas para sequía FOSAT-S que dio como resultado la elaboración de la Guía práctica "Fortalecimiento de alertas tempranas para la sequía".
- Elaboración del proyecto "Sinergismo Productos S2R", que dio como resultado la elaboración del documento técnico de Análisis y validación de resultados del proyecto evaluación de técnicas de fusión utilizando imágenes sentinel 2, rapideye y landsat 8.
- Ejecución de Jornada técnico científica con motivo de la celebración de los 50 años del Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica (CIAF).
- Realización de la séptima Semana Geomática Internacional y el tercer foro de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales.
- Publicación del volumen No.53 de la revista Análisis Geográficos con 12 artículos de las memorias de la Semana Geomática Internacional 2017.
- Participación en el 3er Taller sobre: Mapa Integrado de América del Sur-(MIAS), en donde cada país trabajo sobre los elementos pendientes a entregar como Límites administrativos, Hidrografía, Poblados, Vías (Comunicaciones), Morfología del terreno y Miscelánea (Puntos de Interés).
- Creación del comité de investigación, desarrollo, e innovación y difusión científica del IGAC por medio de la Resolución 1441 de 2017.
- Publicación del artículo "Detection of open-pit mining zones by implementing spectral indices and image fusion techniques, EN LA REVISTA dyna, categoría A2".

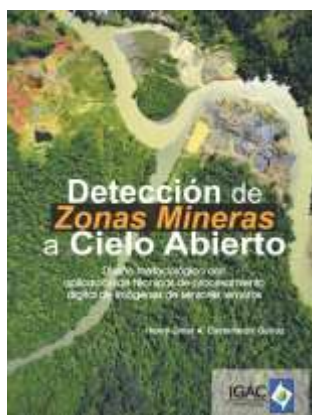
Ilustración 64. Eslogan de la séptima semana geomática y del tercer foro de ICDE



AÑO 2018:

- Se está desarrollando el proyecto de investigación Uso y aplicaciones ART para la producción de información cartográfica.
- Se está desarrollando el proyecto de investigación Metodología para el monitoreo de cobertura y uso de la tierra a partir de sensores remotos.
- Se han desarrollado tres jornadas técnico científicas, en las temáticas: “Difundir la producción investigativa”, “Aplicaciones de las tecnologías de la información geográfica en la gestión de incendios forestales” y “Avances y Tendencias en la Investigación y Desarrollo de la Información Geográfica”
- Se generaron dos documentos técnicos para publicación: 1. La altillanura colombiana aspectos biofísicos, 2. Detección de zonas mineras a cielo abierto: diseño metodológico con aplicación de técnicas de procesamiento digital de imágenes de sensores remotos. Los dos se encuentran diagramados y en fase de pruebas, previo al envío a imprenta nacional.

Ilustración 65. Portadas libro Detección de zonas mineras a cielo abierto



Situación al final del año 2018

Se fortalecieron los procesos para la elaboración de metodologías de investigación mediante el diseño e implementación de un manual de procedimientos que permitió estandarizar las etapas de producción investigativa la cual se extendió a la exploración, uso y aplicación de diferentes sensores como Radar y Lidar, además de la profundización en tecnologías de espectroradiometría utilizadas con anterioridad.

Así mismo se fortaleció en el desarrollado de jornadas técnicas científicas aparte de la Semana Geomática que se realiza bianualmente.

9.2 INFRAESTRUCTURA COLOMBIANA DE DATOS ESPACIALES (ICDE)

Producir, actualizar y regular la información, productos y servicios geográficos con estándares de calidad. A través del proyecto se desarrollan los componentes de gestión de información geográfica y de gobernanza entorno a políticas y estándares asociados con las Infraestructuras de Datos Espaciales a nivel institucional con impacto en el ámbito nacional, regional y local y de acuerdo a las estrategias establecidas en los documentos CONPES sobre Lineamientos de Política Nacional de Información Geográfica y la consolidación del conocimiento del territorio junto con el avance de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) conforme a las prioridades del país.

Situación al inicio del año 2013

- No se contaba con el Portal Geográfico Nacional, herramienta oficial para disponer información geográfica del país.
- No se tenía una versión actualizada del portal ICDE, actualizada y mantenida a diario.
- No se vislumbraba la pertinencia de una estrategia de consolidación de IDEs temáticas.
- No existía un portafolio de productos y servicios de ICDE.
- Frente a los lineamientos del CONPES 3585 de 2009 en cuanto a política de la información geográfica, no se trabajaba en su monitoreo y actualización.
- No se accedía a versiones actualizadas y traducidas de los estándares de información geográfica, ni con guías que apoyaran su implementación, para uso del IGAC y de toda la comunidad ICDE.
- La IDE institucional no estaba conformada oficialmente, se ejecutaban actividades aisladas.
- Se contaba con una herramienta de gestión de metadatos de desarrollo propio, que no garantizaba aún su interacción con catálogos de metadatos de otras entidades o países.
- No se tenía una caracterización de los usuarios de la comunidad ICDE.
- No se adelantaban actividades ni proyectos de investigación que involucraran tendencias IDE.
- Se ejecutaban actividades de generación de capacidades únicamente a través de convenios o por cursos pagos o demanda.
- No se contaba con una estrategia que permitiera la evolución de proyectos SIG hacia proyectos o iniciativas de IDE funcionales.
- Se participaba en iniciativas internacionales como consultor o líder de algún grupo de trabajo, pero no se brindaba información geográfica del país en aplicaciones regionales ni se brindaban metodologías fruto de la experticia adquirida.
- La cátedra IDE solo se hallaba en el programa de especialización de la Universidad Distrital, no se establecían alianzas con universidades para ampliar cátedras de programas de educación superior.
- Las alianzas estratégicas solo comprendían a MinTIC y se limitaba al acompañamiento a entidades ICDE a que sus servicios de información geográfica fueran certificados con cumplimiento del Lenguaje Común de Intercambio, no postulaban nuevos servicios de intercambio ni unos lineamientos que soportaran la estrategia Gobierno en Línea en lo referente a información geográfica.

Logros

AÑO 2013:

- Integración como nodos a la ICDE la Infraestructura de Datos Espaciales del Distrito Capital – IDEC@, y el Nodo CVC – Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, las cuales a partir de diciembre de 2013 brindan información geográfica y metadatos a través de servicios web disponibles en el Geoportal de la ICDE.
- Realización del diagnóstico en la adopción e implementación de componentes de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) a nivel sectorial y por Entidades.
- Acompañamiento en 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).
- 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).

Ilustración 66 Logo del SIG ARE



AÑO 2014:

- Culminación del prototipo del Portal Geográfico Nacional (PGN) en Arc Gis On Line, cumpliendo con las expectativas de acuerdo a la estructura diseñada para el mismo, al cual se puede acceder por medio de la página de la ICDE y por la URL <http://pgn-icde.maps.arcgis.com/home/>-, con capas en producción de las áreas de reglamentación especial SIGARE, tal y como se presenta a continuación:

Ilustración 67 Prototipo Portal Geográfico Nacional



AÑO 2015:

- Portal Geográfico Nacional (CONPES 3762): Se avanzó en la elaboración de la documentación técnica que soporta la implementación del Catálogo Nacional de Datos y en el desarrollo de actividades de conceptualización y definición de los módulos del PGN para el año 2016.

- Generación del diseño gráfico, a partir de Wireframes, de los portales ICDE y su integración con PGN; y se realizaron dos talleres de socialización a nivel interno del IGAC, uno con las territoriales mediante una videoconferencia y la otra a nivel de la sede central para la difusión y socialización de las características principales del PGN.
- Elaboración del Syllabus para la norma técnica colombiana NTC 5874 – Esquema Temporal y se estructuró una presentación digital, como material de apoyo, para realizar capacitaciones a entidades de la ICDE en la norma técnica colombiana NTC 5873.
- Validación del documento Política de Seguridad y Privacidad de la Información Geográfica; se continuó con la administración del correo electrónico y se publicaron los contenidos relacionados con capacitación nacional e internacional, presentación de avances y generalidades PGN, proyecto de Decreto para la ICDE, capacitación virtual en Metadatos, Avances en portal Geográfico Nacional PGN y Light Mobile Collection Tools for Land Administración.
- Elaboración de un artículo técnico en el proyecto de investigación relacionado al buscador por topónimos, el cual se envió como proyecto de ponencia al evento IX Congreso Internacional de Geomática.

AÑO 2016:

- Ejecución de las fases de desarrollo del Portal Geográfico Nacional, detalladas así: Propuesta visual del PGN, retroalimentación y aprobación del diseño del PGN, fuentes de información cargadas en el sistema de gestión asociado al visor, Código de desarrollo del theme drupal, Código de funcionalidades iniciales, adicionales y finales, diseño final del PGN, puesta en producción del PGN y capacitación a los funcionarios, sobre el uso de la herramienta.
- Validación normativa de la Especificación Técnica de Preparación de Información de Clasificación de Campo y ajuste de las medidas de calidad conforme a la norma ISO 19157 – Calidad de los datos geográficos. Además, se validó la normativa a la Especificación Técnica de Mapas Turísticos y se ajustó las medidas de calidad conforme a la ISO 19157 – Calidad de los datos geográficos.
- Fortalecimiento de capacidades institucionales en temáticas de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE).
- Elaboración del documento de diagnóstico de habilitación espacial de la política de gestión del riesgo y desastres.
- Realización de los documentos de participación en la convocatoria COMETA, donde se postularon cuatro proyectos: Sistema de Información Geográfico de Ordenamiento Territorial (SIGOT), Buscador por topónimos, IDE temática y Hoja de rutas turísticas.

Ilustración 68. Portal Geográfico Nacional



AÑO 2017:

Con respecto al propósito de establecer los parámetros y lineamientos para la conformación de IDES temáticas, regionales o institucionales durante la vigencia 2017, se detallan a continuación los logros alcanzados en la consolidación de guías y documentos temáticos:

Ilustración 69. SIG Catatumbo



Las guías de implementación de estándares se destacan como instrumentos transversales, aplicables a la gestión de información para cualquier entidad u organización productora de información geográfica, sobre la base de normas ISO internacionales que les dan soporte, mientras que los documentos generados hacen parte de la gestión con diferentes IDE temáticas entre las cuales estuvieron IDE Catatumbo, IDE para la Administración de la Tierra y las IDEs Internacionales, destacando el trabajo específico en estas últimas con el SIG COSIPLAN de UNASUR.

Adicionalmente, se trabajó en el desarrollo de una bitácora de seguimiento a las publicaciones de la ISO OGC, como parte de la contribución de buenas prácticas a ser difundidas con las IDEs Nacionales e Internacionales.

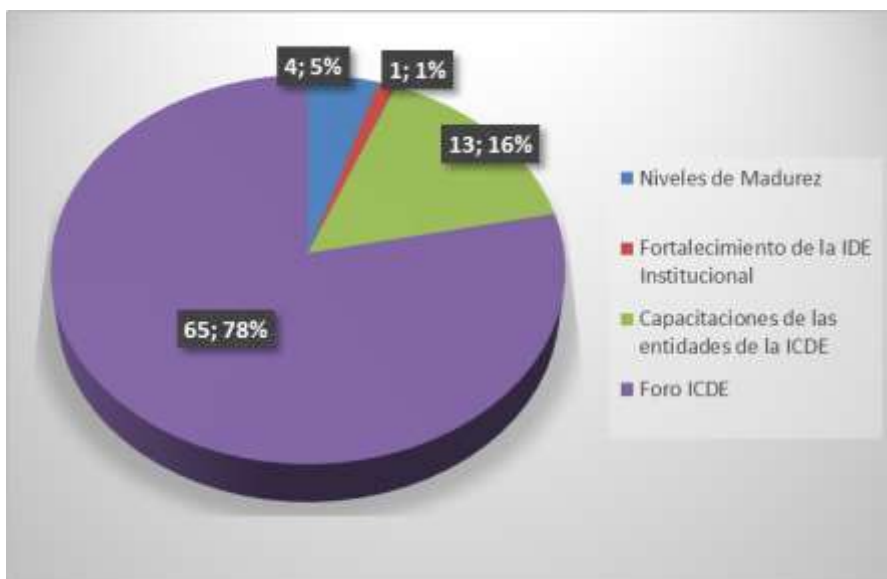
En cuanto a la estandarización de información geográfica en entidades que conforman la ICDE, se presentan a continuación los siguientes logros:

- Evaluación de los niveles de madurez de las entidades de la ICDE.
- Fortalecimiento de la IDE Institucional del IGAC.
- Capacitaciones de las entidades de la ICDE en Fundamentos IDE, calidad de información geográfica y geoportales y geoservicios.
- Foro ICDE, desarrollado durante el evento internacional de la Semana Geomática.

A continuación, el recuento, del número de entidades participante en cada labor:

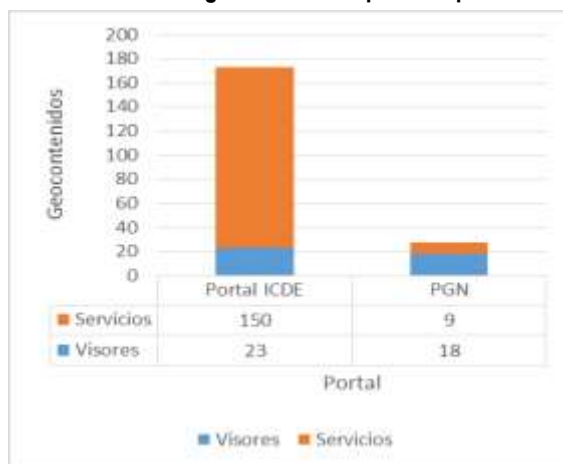
Considerando que el Foro ICDE incluyó a las entidades participantes del resto de labores descritas, el total de entidades que se incluyeron en la difusión de estándares para la gestión de información geográfica fueron 65, cuya participación por labor se representa en el siguiente gráfico:

Ilustración 70 . Proporción de entidades participantes en las labores de difusión de estándares para la gestión de información geográfica.



Finalmente, con respecto al mantenimiento de las funciones de análisis espacial del Portal Geográfico Nacional e incremento de información geográfica disponible se resume en la gráfica siguiente los resultados obtenidos con respecto a la publicación de geocontenidos, tanto para el Portal ICDE como el Portal Geográfico Nacional (PGN), donde se observa que en el año 2017 en el portal ICDE se realizó la publicación de 208 geoservicios y 9 que se publicaron en el PGN, y la publicación de 23 visores en el portal ICDE y 18 en el PGN.

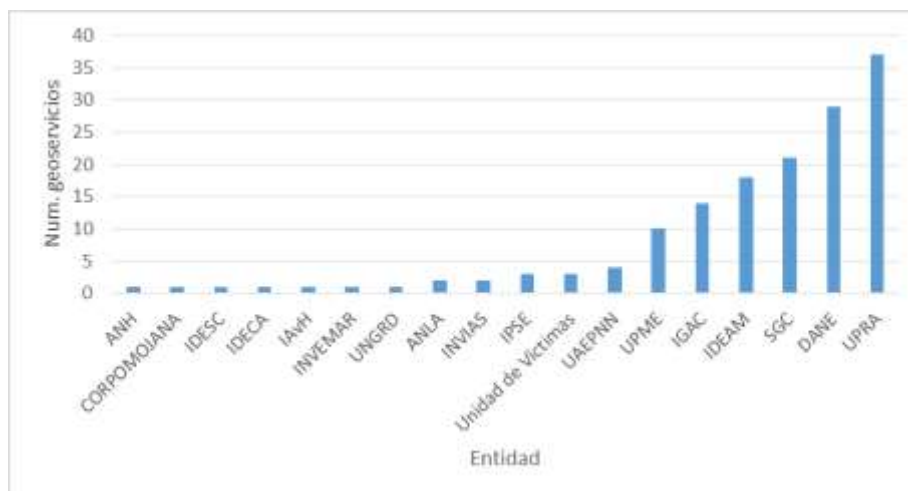
Ilustración 71 Publicación de geocontenidos para los portales de la ICDE y PGN



Se destaca de esta labor las continuas acciones para el soporte y mantenimiento a los contenidos de los dos portales, y la generación de estadísticas de los mismos, que dieron cuenta de la cantidad de usuarios que cada mes visitaron estas aplicaciones.

A continuación, un recuento de las entidades de las cuales se asociaron geoservicios en el Portal ICDE.

Ilustración 72. Número de geo servicios por entidad publicados en el portal ICDE



AÑO 2018:

- Se adelantan los procesos para el mantenimiento, disponibilidad y descubrimiento de nuevos conjuntos de información geográfica que se integren al Portal Geográfico Nacional, como mecanismo armonizador de la Información institucional de las entidades del Estado al servicio de la sociedad. A la fecha se han inventariado un total de 562 servicios de información geográfica propios de entidades como: INVIAS, IPSE, IDECA, IDESC, IGAC, UPRA, ANH, DANE, Unidad de Víctimas, UPME, ANLA, CORPOMOJANA, IAVH, IDEAM, INVEMAR, UAEPNN, SGC y UNGRD. Y se incorporaron 10 nuevos recursos de autoría de la UPRA
- En la meta de realizar el acompañamiento a las entidades miembro de la ICDE, se adelanta actualmente el proyecto Niveles de Madurez, que ha contactado a cinco entidades para comenzar el proceso de evaluación del estado de maduración en la implementación de los componentes de una IDE, entre los cuales se evalúan: los datos geográficos, las políticas, los estándares, servicios y recursos de tecnología existentes. Entre las entidades involucradas están: FINAGRO, Servicio Geológico Colombiano, DIMAR, Ministerio de Agricultura y la Agencia Nacional Minera. A nivel del trabajo con las IDES, se están desarrollando instrumentos para la implementación de estándares en ICBF, la Alcaldía de Villavicencio y Alcaldía de Chía, con la generación de los documentos de Requerimientos mínimos de la Información geográfica, perfiles de metadatos y documentos diagnósticos del estado de avance en la implementación de estándares.
- Se avanza en la revisión del procedimiento existente de I+D+i y se generaron observaciones considerando la normatividad Colciencias vigente y se desarrolló una versión preliminar de la estructura documental para actualizar este procedimiento, identificando fuentes internas y externas de la temática que permitirán diagnosticar con argumentos teóricos y casos de estudio las necesidades de ajuste y mejora del procedimiento vigente.
- Se está trabajando en las labores de gestión del conocimiento con la definición de 21 temáticas y los correspondientes equipos de trabajo para la construcción de artículos técnico científicos entorno a las experiencias sobre las infraestructuras de datos espaciales actualmente en construcción, interoperabilidad tecnológica, Big Data y open data, exploración y explotación de datos, entre muchos otros. Adicionalmente se ha avanzado en la revisión documental para la

actualización del Procedimiento de Investigación Desarrollo e Innovación ID+i vigente para el instituto.

- Se están desarrollando una exhaustiva revisión normativa, que permitió la conformación de un plan de trabajo para proceder a la actualización de las guías vigentes que faciliten la implementación de estándares y la eventual inclusión de otras no consideradas.

Situación al final del año 2018

Se ha fortalecido la ICDE desde la administración y actualización permanente de información que permite el soporte a herramientas como el Portal Geográfico Nacional, mediante la disposición de información geográfica del país en tiempo real con servicios del IGAC y de más de 25 entidades miembros de la ICDE que resumen más de 160 servicios web geográficos.

La formulación y ejecución de proyectos de niveles de madurez, junto con el un portafolio de productos y servicios ICDE ha permitido el acercamiento y vinculación de entidades que producen y usan información fortaleciendo la gestión y soportándola en la actualización y propuesta de herramientas tales como la política de información geográfica, la caracterización de usuarios que permita perfilar el tipo de productos y servicios de acuerdo a sus necesidades, la propuesta de un decreto normativo ICDE, la disposición de un catálogo nacional de metadatos de código libre que permite interacción con los de otras entidades o países de conformidad a la normatividad internacional, la traducción y estudio de estándares de información geográfica vigentes y la publicación de guías que apoyen la implementación por parte de todas las entidades ICDE, incluido el IGAC.

Además, se busca el fortalecimiento de la ICDE mediante generación de capacidades a través de la oferta académica mediante la oferta y la constitución de alianzas con universidades para ampliar las cátedras IDE, además de la ejecución de proyectos de investigación sobre tendencias IDE en temas de Big data y exploración y explotación de datos geográficos

Se participa en iniciativas internacionales, como asistente técnico de cooperación internacional, consulto, líder de algún grupo de trabajo, articulador en el suministro de información geográfica del país en aplicaciones regionales, y se brindan metodologías. Las alianzas estratégicas comprenden a MinTIC, DNP y la Cooperación Internacional. A la estrategia Gobierno en línea se le presenta una línea de apoyo orientada a las entidades productoras de información geográfica, a través del Marco de Referencia Geoespacial.

En cuanto a la IDE institucional está conformada oficialmente y opera como un referente importante de buenas prácticas.

9.3 INVESTIGACIÓN EN SENSORES REMOTOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Objetivo

Fortalecer la gestión del conocimiento científico y tecnológico en los campos de la percepción remota, los sistemas de información geográfica y las tecnologías relacionadas, con el fin de impulsar el liderazgo

y la competitividad del IGAC en Colombia, para apoyar la implementación de aplicaciones geográficas que atiendan prioridades del desarrollo sostenible y la toma de decisiones en el país en temas relacionados con el desarrollo territorial.

Situación al inicio del año 2013

Se realiza transferencia del conocimiento a través de cursos en temáticas geográficas y en tecnologías geoespaciales y se participa en programas de formación avanzada, así mismo se desarrollan metodologías y procedimientos de investigación, desarrollo e innovación en percepción remota para la generación de información geográfica, cartográfica, agrologica y catastral.

Logros

AÑO 2013:

- Elaboración de artículo “Evaluación diferentes metodologías de PDI de imágenes muy alta resolución (> 2m) para generación de mapas de uso y cobertura de la tierra”.
- Se llevó a cabo las actividades de medición continua de los proyectos de software SIG ARE y SIG TIERRAS.
- Elaboración de artículo científico “Análisis y adaptación de la metodología FAO – Land Cover Classification System (LCCS), aplicado en un área piloto en Colombia”.
- 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.
- Actualización del flujograma de procesos de proyectos SIG, elaborando matriz de riesgos para la implementación de los procesos de seguimiento de riesgos con la herramienta de gestión de proyecto SIG (Web-2project). Además, se actualizaron y generaron formatos para las etapas del proyecto y se diseñó e implemento el manual de métricas de desarrollo aplicado a los SIG.
- 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 este 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.

AÑO 2014:

- Elaboración de la fase II de la metodología de investigación. En esta fase se contemplaron las siguientes actividades: Obtención de imágenes, definición de la metodología y definición de modelo matemático; y el 30% en la fase III de la metodología de investigación.
- En el proyecto Corantioquia se presentaron los siguientes documentos: Mapa de susceptibilidad del terreno a la generación de fenómenos de remoción en masa y memoria explicativa; Mapa de densidad de procesos de remoción en masa; Mapa de resultado de factores condicionantes y memoria explicativa; memoria explicativa y mapa geomorfológico.
- Para el proyecto de Corpoica se realizó un avance para el análisis de sequias en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Norte de Santander, Antioquia, Nariño, Cundinamarca y Huila. Así mismo, generaron los archivos tipo vector con la reclasificación del impacto por



anomalía del Índice Normalizado Diferencial de Vegetación (NDVI), para categorizar espacialmente la sequía. Se desarrolló la fase 5 de difusión de resultados y se elaboró un artículo de investigación.

- Para el proyecto de Nodo Tierras se ajustó y definió el documento Políticas y Estándares (IDE) para el proyecto Nodo de Tierras, el cual busca desarrollar los principales lineamientos a tener en cuenta en la definición de políticas de gestión de la información geográfica básica, producida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi en beneficio al Sector Tierras de la ICDE.

Año 2015:

- En el proyecto "Diseño de metodología de identificación y monitoreo de cultivos ilícitos a partir de sensores remotos", se realizó la elaboración del artículo científico.
- En el proyecto "Procesamiento digital de imágenes aplicado a manejo de zonas costeras e insulares del mar Caribe" se elaboró el informe técnico final del proyecto de investigación "Procesamiento digital de imágenes aplicado al manejo de zonas costeras e insulares"; y se realizó la fase de validación de resultados del proyecto por parte del comité técnico de evaluación.
- En el proyecto "Base nacional de alturas: evaluación de exactitud del modelo digital de terreno a partir de imágenes de diferentes sensores remotos (radar, LIDAR, fotogrametría, UAV)" se realizó la entrega del documento final con las observaciones realizadas por la Subdirección de Geografía y Cartografía; y se complementó la guía práctica para entregarle a la subdirección para que se comience a implementar en el proceso de producción.
- En el SIG CORPOGUAJIRA Fase 1, se elaboró el informe final del proyecto alineado con la formulación contenida en las matrices POA (Plan Operativo del Fondo de Compensación Ambiental); y se realizó el desplazamiento por parte del equipo técnico a la ciudad de Riohacha para finalizar las actividades de implementación.
- En el proyecto de CORPOICA se realizó la consolidación y entrega del tercer informe y cartografía de condiciones secas y análisis de la dinámica de expansión y contracción de cuerpos de agua para los departamentos del Chocó, Valle del Cauca y Santander; el envío del acta oficial de entrega de productos finales a CORPOICA y de la respectiva factura derivada de la OPS 14-717STIB121027; y la elaboración de los artículos científicos de difusión del proyecto
- En el proyecto SIGEO CHÍA FASE II se realizó la reinstalación del Geoportal en la nueva plataforma tecnológica; se finalizó la reinstalación del Geoportal del Sector Minero Energético en la nueva plataforma tecnológica de producción asignada por el Ministerio de Minas; y se actualizó el Manual de Instalación del Geoportal del Sector Minero Energético.
- En el desarrollo del aplicativo institucional SIG para el apoyo a la política integral de tierras se elaboró el reporte de las pruebas de regresión realizadas al visor geográfico, en donde se corroboró el estado de las incidencias reportadas, se generaron los archivos de despliegue y se instalaron los componentes, se implementó el modelo físico en el ambiente de producción asignado para el SIG, se finalizó la instalación de los componentes del sistema en el servidor de aplicaciones SRSIGT3, se ejecutaron las pruebas de aceptación, se hicieron los ajustes requeridos y se instalaron las actualizaciones.
- Finalización de los cursos:
 - ✓ Fotogrametría y Restitución Digital con Énfasis en Aplicaciones en Modelos Digitales del Terreno (MDT) y Estándares de Información Geográfica.



- ✓ Curso de Fundamentos de Procesamiento Digital de Imágenes.
- ✓ Curso de Estándares de Información Geográfica.
- ✓ Curso Desarrollo de Geoportales y Servicios Web Geográficos con el suelo de Estándares OGC y herramientas libres.
- ✓ Curso Análisis y Modelamiento SIG con Aplicaciones al Medio Ambiente.
- ✓ Curso Percepción Remota y Procesamiento Digital de Imágenes.
- ✓ Curso Básico de Sistemas de Información Geográfico-SIG.
- ✓ Curso Básico de Sistemas de Información Geográfica (SIG) 1º Grupo y 2º Grupo (80 Horas cada uno).
- ✓ Curso-Taller Captura de Datos en Dispositivos GPS (Global Position System) Para SIG.
- ✓ Curso-Taller Captura de Datos en Dispositivos GPS (Global Position System) Para SIG.
- ✓ Curso Avalúos Comerciales.
- ✓ Curso-Taller Manejo de la Información Geográfica y su Uso en el Ordenamiento Territorial.

Año 2016:

- Desarrollo del proyecto “Aplicaciones de la percepción remota y sistemas de información geográfica con fines catastrales”.
- Desarrollo del proyecto “Evaluación de la viabilidad del uso de aeronaves no tripuladas para la elaboración de cartografía catastral multipropósito y otras aplicaciones”.
- Elaboración de la fase II del SIG Corpogujira.
- En el aplicativo Institucional SIG – NODO para el apoyo a la Política integral de Tierras se han publicado en Geoserver planchas análogas a escala 1:25.000 de varios departamentos.
- En los programas de transferencia del conocimiento se desarrollaron los siguientes cursos: Desarrollo de Geoportales y Servicios Web Geográficos con el Uso de Estándares OGC y Herramientas Libres, Análisis y Modelamiento SIG con Aplicaciones en Medio Ambiente, Básico en Sistemas de Información Geográfica (SIG), Percepción Remota y Procesamiento Digital de Imágenes, Reconocimiento Predial Urbano Rural.
- En la Gestión académica del Telecentro Regional en Tecnologías Geoespaciales, se realizaron los siguientes cursos: Curso Fundamentos de Percepción Remota y curso Fundamentos de Procesamiento Digital de Imágenes.

Ilustración 73 Telecentro Regional



Telecentro Regional
al servicio de las Tecnologías Geoespaciales

Año 2017:

- Desarrollo de la Fase I y II de Metodología de barrido predial masivo con enfoque en catastro multipropósito.

- Se realizó la creación del Comité de Investigación, Innovación y Difusión Científica y Tecnológica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi”, mediante Resolución No.1441 del 4 de diciembre de 2017.
- Elaboración de cuatro artículos para revistas indexadas: Artículo 1 “Análisis comparativo de las metodologías de los sistemas de clasificación de la cobertura de la tierra LCCS de la FAO y de Corine de la Unión Europea para mapeo de coberturas terrestres mediante el uso de tecnologías geoespaciales”. Artículo 2 “Uso de índices espectrales derivados de sensores remotos para la caracterización geomorfológica en zonas insulares del Caribe colombiano”. Artículo 3 “Metodología para evaluación de la exactitud posicional vertical de los modelos digitales de elevación derivados de sensores remotos”. Artículo 4 “Selección de imágenes satelitales para actualización de cartografía rural a bajo costo”.
- En el aplicativo Institucional SIG – NODO para el apoyo a la Política integral de Tierras se han publicado en Geoserver planchas análogas a escala 1:25.000 de varios departamentos.

Tabla 26. Cursos de formación avanzada 2017

No. CURSOS	FORMACIÓN AVANZADA	No. ESTUDIANTES
1	Programa de Doctorado en Geografía, Convenio IGAC-UPTC	21
1	Programa de Maestría en Geografía, promoción XXVIII y XXIX, Convenio IGAC-UPTC	45
2	Programa de Maestría en Geomática, Convenio IGAC-Universidad Nacional	28
1	Programa de Maestría en Teledetección, III-Cohorte, IV- Cohorte. Convenio IGAC-Universidad Católica de Manizales	20
1	Programa de Maestría en Tecnologías de la Información Geográfica, II-Cohorte. Convenio IGAC-Universidad de Manizales	16
1	Programa de Maestría en Gestión de la Información y Tecnologías Geoespaciales, Convenio IGAC-Universidad Sergio Arboleda.	21
4	Programa de Especialización en Avalúos, Convenio IGAC-U. Distrital	107
2	Programa de Especialización en Sistemas de Información Geográfica (SIG), Convenio IGAC-U. Distrital	47
TOTAL		305

Tabla 27. Cursos cortos programados 2017

No. CURSOS	CURSOS CORTOS PROGRAMADOS	No. ESTUDIANTES
7	Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica (SIG) <ul style="list-style-type: none"> • 12 al 16 de junio (40 horas) 	15
	Cartografía Digital <ul style="list-style-type: none"> • 27 de junio al 26 de julio (120 horas) 	13

	Fundamentos de Infraestructura de Datos Espaciales – IDE • 11 al 15 de septiembre (40 horas)	10
	Fotogrametría Digital con Imágenes de Plataformas Tripuladas y No Tripuladas (Drones) • 11 de septiembre al 6 de octubre (120 horas)	13
	Básico de Sistemas de Información Geográfica (SIG) • 2 al 13 de octubre (80 horas)	16
	Procesamiento Digital de Imágenes de Radar • 23 al 27 de octubre (40 horas)	12
	Análisis y Modelamiento SIG con Aplicaciones en Medio Ambiente • 20 de noviembre al 1º de diciembre (80 horas)	14
TOTAL		93

Tabla 28 Cursos cortos en temas catastrales 2017

No. CURSOS	CURSOS CORTOS EN TEMAS CATASTRALES	No. ESTUDIANTES
7	Módulo Reconocimiento Predial (Distrito Barranquilla, Atlántico) • 10 al 20 de enero (72 horas)	16
	Reconocimiento Predial Urbano-Rural (Yopal, Casanare) • 6 al 17 de febrero (80 horas)	48
	Reconocimiento Predial Urbano-Rural (Tunja, Boyacá) • 6 al 17 de marzo (80 horas)	28
	Reconocimiento Predial Urbano-Rural (Ibagué, Tolima) • 15 al 29 de junio (80 horas)	57
	Reconocimiento Predial Urbano-Rural, incluye módulo Sistema Nacional Catastral – SNC (La Tebaida, Quindío) • 18 de septiembre al 6 de octubre (120 horas)	25
	Reconocimiento Predial Urbano-Rural, incluye módulo Sistema Nacional Catastral – SNC (Ibagué, Tolima) • 9 al 27 de octubre (120 horas)	28
	Reconocimiento Predial Urbano-Rural (Bogotá, Cundinamarca) • 7 al 24 de noviembre (80 horas)	48
TOTAL		250

Tabla 29 Cursos por Cooperación

No. CURSOS	CURSOS POR COOPERACIÓN	No. ESTUDIANTES
1	Curso Internacional Política Urbana y Gestión de Programas Sostenibles para Ciudades Inteligentes (1ª Edición), Convenio JICA-DNP-IGAC • 20 de febrero al 17 de marzo (140 horas)	14

No. CURSOS	CURSOS CORTOS ESPECIALES Y POR DEMANDA	No. ESTUDIANTES
7	Embajada Americana (Orden SCO15016M0294/2016) <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de Infraestructura de Datos Espaciales – IDE 28 de agosto al 1° de septiembre (40 horas) Estándares de Información Geográfica 23 al 27 de octubre (40 horas) Bases de Datos Espaciales 30 de octubre al 3 de noviembre (40 horas) 	15
		15
		15
	Policía Nacional (Convenio 4421/2014) <ul style="list-style-type: none"> Cartografía Básica 30 de octubre al 21 de noviembre (120 horas) 	19
	Escuela Superior de Administración Pública ESAP (Contrato Interadministrativo 839/2017) <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica (SIG) 5 al 19 de diciembre (40 horas) 	17
	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) - Contrato Interadministrativo N° 4807 (218-2017 UPRA) <ul style="list-style-type: none"> Taller – Georreferenciación de Distritos de Adecuación de Tierras de Mediana y Gran Escala sin Información Espacial como Instrumento para el Plan Nacional de Adecuación de Tierras 11 diciembre (8 horas) 	10
	Municipio de Santiago de Cali (Contrato Interadministrativo N° 4132.010.26.1.552) <ul style="list-style-type: none"> Conceptos Avanzados de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) 11 al 14 de diciembre (24 horas) 	18
TOTAL	109	

Tabla 30 Semana geomática 2017

No. CURSOS	SEMANA GEOMÁTICA	No. ESTUDIANTES
27	Talleres	589
No. CURSOS	CURSOS VIRTUALES – TELECENTRO REGIONAL EN TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES	No. ESTUDIANTES
3	• Fundamentos de Percepción Remota (20 de febrero al 27 de marzo)	70
	• Cartografía Digital en Ambiente SIG (20 de febrero al 27 de marzo)	83
	• Fundamentos de Procesamiento Digital de Imágenes (19 de junio al 23 de julio)	68
TOTAL		221

* TOTAL ESTUDIANTES CIAF – Enero a Diciembre 2017

1.581

Año 2018:

- Se está desarrollando el proyecto de investigación Uso y aplicaciones de espectro radiometría para cobertura y suelos.
- Se está ejecutando la Fase III de la Metodología de barrido predial masivo con enfoque a catastro multipropósito.
- Se está desarrollando el proyecto de investigación Metodología de uso y aplicación de tecnologías geoespaciales para los estudios de riesgo en áreas urbanas.
- Se avanza en la propuesta de modelo de gestión del conocimiento para el fortalecimiento institucional del IGAC.
- Se realizan avances en la preparación de cuatro artículos técnico científico para revistas indexadas.
- En el proceso de transferencia del conocimiento se realizó:

Tabla 31 Cursos virtuales 2018

CURSOS VIRTUALES – TELECENTRO REGIONAL EN TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES
En el Telecentro Regional en Tecnologías Geoespaciales se avanzó en: a) preparación de la propuesta para fijar precios a los cursos virtuales, e incluir en la nueva resolución de precios IGAC. b) revisión y ajuste temático de los programas de cursos cortos virtuales a ofertar a través de Telecentro.

Tabla 32 Cursos de formación avanzada 2018

No. CURSOS	FORMACIÓN AVANZADA
8	Se da inicio a ocho (8) 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, Maestría en Tecnologías de la Información Geográfica, Universidad de Manizales y Especialización en Avalúos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Por iniciar, en abril, la Especialización en Sistemas de Información Geográfica –SIG.

Tabla 33 Cursos por cooperación 2018

No. CURSOS	CURSOS POR COOPERACIÓN	No. ESTUDIANTES
1	Curso Internacional Política Urbana y Gestión de Programas Sostenibles para Ciudades Inteligentes (Segunda Edición), Convenio JICA-DNP-IGAC	12

1	Captura procesamiento y aplicaciones de datos provenientes de aeronaves remotamente tripuladas (ART), Convenio Universidad Sergio Arboleda – USA – IGAC	17
1	Diplomado Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicado al Ordenamiento Territorial, convenio IGAC – Universidad Sergio Arboleda – USA.	10

Tabla 34 Cursos cortos programados 2018

No. CURSOS	CURSOS CORTOS PROGRAMADOS	No. ESTUDIANTES
1	Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica (SIG)	17
1	Entrenamiento de Uso de Sensores Remotos Aplicados a Estudios Multitemporales.	23
1	Cartografía Básica y Fundamentos De Sistemas De Información Geográfica SIG	24

Tabla 35 Cursos cortos especiales y por demanda 2018

No. CURSOS	CURSOS CORTOS ESPECIALES Y POR DEMANDA	No. ESTUDIANTES
7	Fundamentos de sistemas de información geográfica SIG; contrato interadministrativo No. 684 del 2018 ESAP – IGAC.	20

Tabla 36 Cursos cortos en temas catastrales 2018

No. CURSOS	CURSOS CORTOS EN TEMAS CATASTRALES	No. ESTUDIANTES
1	Primer programa de entrenamiento “Formación de Formadores – énfasis Catastro Colombiano. Participación de funcionarios del área de conservación y actualización de algunas Direcciones Territoriales, Unidades Operativas de Catastro – UOP y Subdirección de Catastro	28
TOTAL ESTUDIANTES CIAF – Enero a Junio 2018		151

Tabla 37 Cursos funcionarios IGAC 2018

No. CURSOS	CURSOS FUNCIONARIOS IGAC	No. Funcionarios
1	Entrenamiento en GPS (Territorial Caqueta)	41
1	Curso virtual lineamientos básicos de ordenamiento territorial (Territoriales)	27

Ilustración 74 Curso Formador de Formadores



Situación año 2018

Se ha fortalecido el proceso de transferencia del conocimiento a través del desarrollo de cursos y la participación en siete programas de formación avanzada en temas geográficos, de igual forma se fortalece el capital humano de la entidad a través de los cursos temáticos en geografía y tecnologías geoespaciales.

Así mismo, se ha incrementado la producción en metodologías de investigación, desarrollo e innovación en percepción remota para la generación de información geográfica, cartográfica, agrologica y catastral, de igual forma se creó el comité de investigación, innovación, difusión científica y tecnológica del IGAC para dirigir y coordinar los planes, programas y proyectos de investigación y desarrollo.

Se ha fortalecido la investigación a través de la creación del laboratorio de espectroradiometria el cual se encuentra en proceso de certificación por la norma ISO 17025 "Requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración": adicionalmente el CIAF está en proceso de reconocimiento como centro de investigación por parte de Colciencias lo cual le dará un estatus a nivel nacional e internacional.

10. DEFENSA JURÍDICA

La Oficina Asesora Jurídica participó en la defensa de los procesos contra la entidad, con el fin de realizar una protección efectiva de su patrimonio y disminuir el impacto fiscal de los procesos que cursan en su contra. Esta defensa jurídica ha incrementado los beneficios y reducido los costos asociados a los litigios, lo cual implica que se ha tenido éxito en todo el ciclo de defensa jurídica, este éxito puede medirse con las sentencias favorables para el IGAC en las controversias judiciales planteadas.

La entidad realiza acciones en materia defensa judicial a nivel administrativo, extrajudicial, y judicial, lo que implica el control de todos los procesos en que es parte el IGAC desde su inicio hasta su terminación, la constitución de apoderados para su actuación en los respectivos procesos con la correspondiente autonomía, pero sin perjuicio de revisión de documentos a presentar ante las autoridades cuando se considere necesaria esa revisión. Este tema involucra el poner en acción al Comité de Conciliación

El Comité de conciliación como instancia administrativa actuó como sede de estudio, análisis y formulación de políticas sobre prevención del daño antijurídico, y defensa de los intereses de la entidad, así como de decisión, en cada caso específico, respecto de la procedencia de la conciliación o de cualquier otro medio alternativo de solución de conflictos, con sujeción estricta a las normas jurídicas sustantivas, procedimentales y de control vigentes.

El Comité de conciliación entre sus funciones diseño políticas generales que orientaron la defensa de los intereses de la entidad, estudio y evaluó los procesos que cursaron o que cursan en contra del IGAC, determinó las causas generadoras de los conflictos, los tipos de daño por los cuales resulto demandada y/o condenada la entidad y determino, en cada caso, la procedencia o improcedencia de la conciliación señalando la posición institucional dentro de la cual el representante legal o el apoderado actuó en las audiencias de conciliación.

Adicionalmente, el Comité de Conciliación evaluó los procesos fallados en contra de la entidad con el fin de determinar la procedencia de la acción de repetición, y determino la procedencia o improcedencia del llamamiento en garantía con fines de repetición.

El Instituto ha estado representado judicialmente en cada uno de los procesos instaurados en su contra con el respectivo apoderado de la sede central o territorial según corresponda. Para los procesos judiciales notificados y conciliaciones a las que ha sido convocado el Instituto, se ha conferido el poder respectivo.

Año 2013:

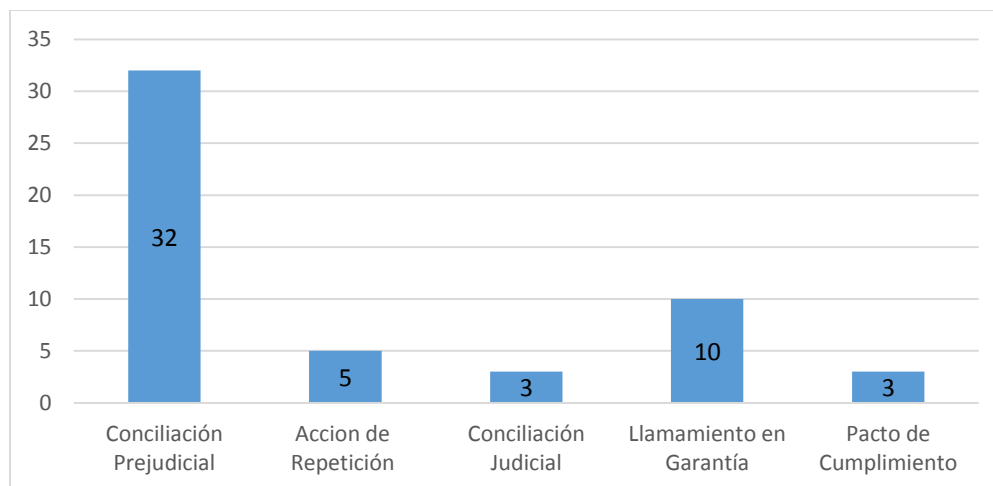
Total poderes conferidos a 31 de diciembre de 2013: 130. Se presentaron los respectivos escritos y se participó en las diligencias judiciales extrajudiciales respectivas

En este periodo se profirieron 26 fallos/decisiones favorables en firme, y 39 fallos favorables pendientes de recurso. A 31 de diciembre de 2013 se tenía 9 fallos desfavorables pendientes de resolver en segunda instancia, 6 fallos desfavorables en firme (en términos económicos implicaron erogaciones económicas que no superaron los \$12.000.000).

Por vía prejudicial y judicial se recuperó cartera por la suma de \$ 1.016.275.408.

El Comité de Conciliación se reunió en 2013 en las oportunidades de ley. Actas 160 a 183

Ilustración 75. Casos sometidos a comité de conciliación año 2013



Año 2014:

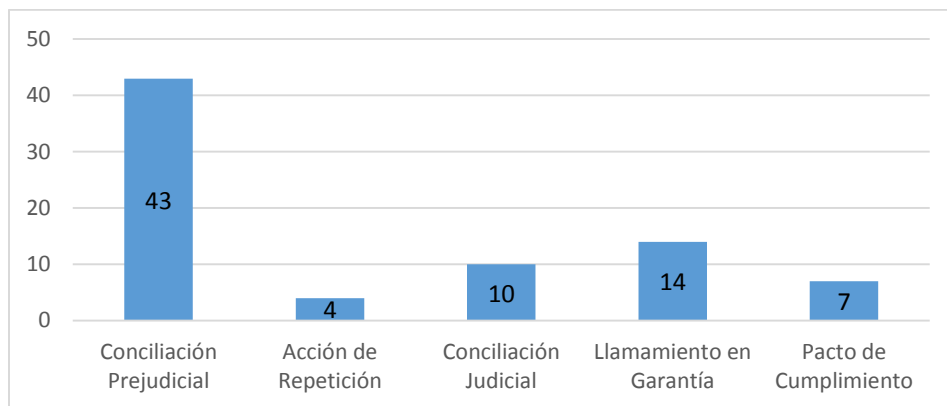
Total poderes conferidos a 31 de diciembre de 2014: 103. Se presentaron los respectivos escritos y se participó en las diligencias judiciales extrajudiciales respectivas. En este periodo se profirieron 34 fallos/decisiones favorables en firme, y 39 fallos favorables pendientes de recurso. A 31 de diciembre de 2014 se tenía 6 fallos desfavorables pendientes de resolver en segunda instancia, 3 fallos desfavorables en firme (dos implicaron condena económica).

Los fallos definitivos favorables al IGAC representan un ahorro patrimonial al Estado, pues se evitó el pago de pretensiones que sumaban \$ 11.141.391.762, de haberse dado una condena económica el Instituto se hubiera visto abocado al pago de esa suma.

Por vía prejudicial y judicial se recuperó cartera contratos de ingreso por la suma de \$ 1.607.642.393 y de sanciones pecuniarias por procesos disciplinarios y saldos de contratos por la suma de \$ 15.236.770, para un total recuperado de 1.622.879.163.

El Comité de Conciliación se reunió en 2014 en las oportunidades de ley. Actas 184 a 210.

Ilustración 76. Casos sometidos a comité de conciliación año 2014



Año 2015.

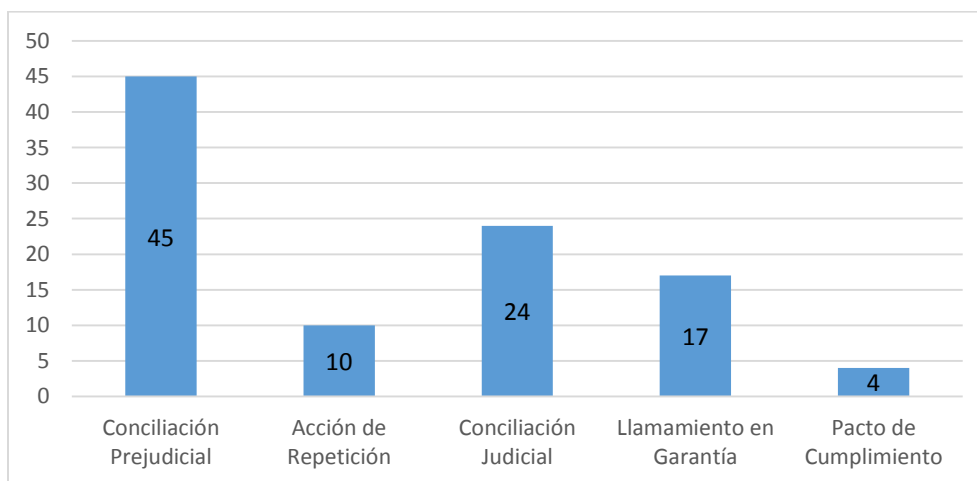
Total poderes conferidos a 31 de diciembre de 2015: 122. Se presentaron los respectivos escritos y se participó en las diligencias judiciales extrajudiciales respectivas. En este periodo se profirieron 34 fallos/decisiones favorables en firme, y 31 fallos favorables pendientes de recurso. A 31 de diciembre de 2015 se tenía 4 fallos desfavorables pendientes de resolver en segunda instancia, 1 fallos desfavorables en firme (no implicó condena económica).

En 2015 se pagó por trámites de conciliación prejudicial aprobadas judicialmente la suma de \$61.101.722.20. Los fallos definitivos favorables al IGAC representan un ahorro patrimonial al estado, pues se evitó el pago de pretensiones que sumaban \$ **92.209.290.049**, de haberse dado una condena económica el Instituto se hubiera visto abocado al pago de esa suma.

Por vía prejudicial y judicial se recuperó cartera de sanciones pecuniarias por procesos disciplinarios y saldos de contratos por la suma de \$ 603.557.3536

El Comité de Conciliación se reunió en 2015 en las oportunidades de ley. Actas 211 a 235.

Ilustración 77. Casos sometidos a comité de conciliación año 2015



Año 2016.

Total poderes conferidos a 31 de diciembre de 2016: 117.

Se presentaron los respectivos escritos y se participó en las diligencias judiciales extrajudiciales respectivas (82).

En este periodo se profirieron 11 fallos/decisiones favorables en firme, y 37 fallos favorables pendientes de recurso. A 31 de diciembre de 2016 se tenía 4 fallos desfavorables pendientes de resolver en segunda instancia, 7 fallos desfavorables en firme (en 3 no implico condena económica, los cuatro restantes si implicaron condena económica, se efectuó el pago de tres casos: Gina Guevara, Javier Angulo, Rodolfo Sacome por un total de \$ 54.905.018)

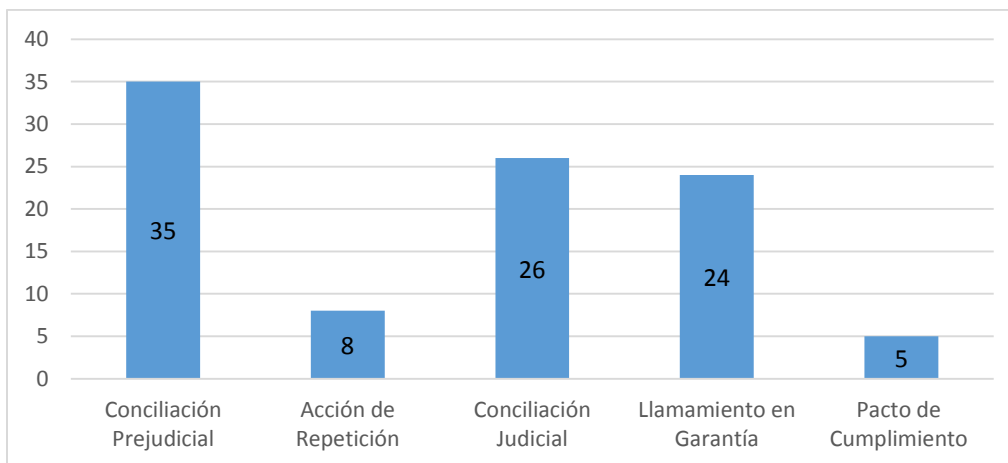
En el 2016 se pagó por trámites de conciliación prejudicial aprobadas judicialmente la suma de \$29.639.298.

Los fallos definitivos favorables al IGAC representan un ahorro patrimonial al estado, pues se evitó el pago de pretensiones que sumaban \$ **2.177.571.276**, de haberse dado una condena económica el Instituto se hubiera visto abocado al pago de esa suma.

Por vía prejudicial y judicial se recuperó cartera de sanciones pecuniarias por procesos disciplinarios y saldos de contratos por la suma de \$ 151.000.000

El Comité de Conciliación se reunió en 2017 en las oportunidades de ley. Actas 236 a 267.

Ilustración 78. Casos sometidos a comité de conciliación año 2016



Se actualizó la Política de Prevención del daño Antijurídico y se expidió la resolución No. 1276 de septiembre 30 de 2016 para la vigencia de 2016. Y en diciembre de 2016 se elaboró la actualización de esa política para la vigencia 2017, que, la cual aprobada por la ANDJE y se expidió la Resolución 84 del 16 de enero de 2017.

Año 2017:

Total poderes conferidos a 31 de diciembre de 2017: 104.

Se han presentado los respectivos escritos y se ha participado en las diligencias judiciales 12, extrajudiciales 18 respectivas (86 en este periodo del 2017).

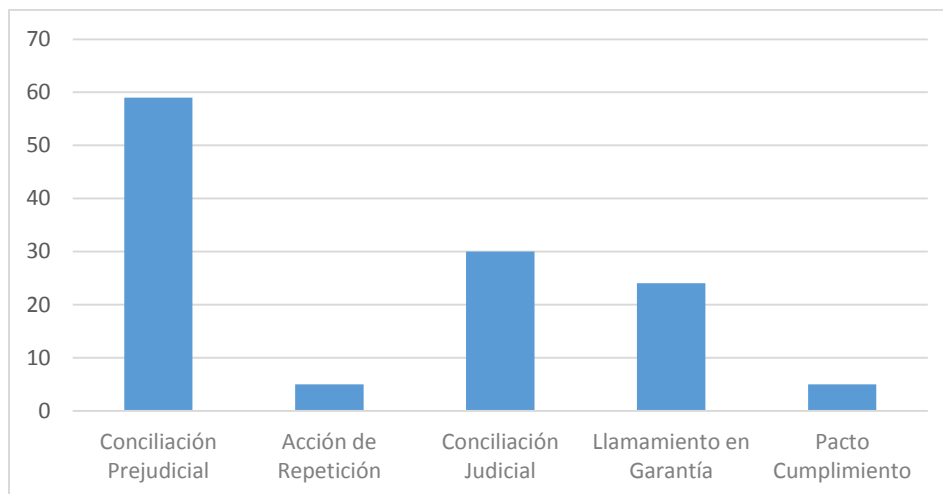
En este periodo se profirieron 8 fallos/decisiones favorables en firme y 4 fallos desfavorables pendientes de recurso. Se tienen a 31 de diciembre 47 procesos con fallo favorable pendiente de resolverse la segunda instancia y 4 fallos desfavorables pendientes de resolver segunda instancia. Más 1 fallo favorable acción contractual

Los fallos definitivos favorables al IGAC representan un ahorro patrimonial al estado, pues se evitó el pago de pretensiones que sumaban \$ **66.006.308.948**, de haberse dado una condena económica el Instituto se hubiera visto abocado al pago de esa suma.

Se obtuvo el pago de sanción contractual-garantía de cumplimiento por la suma de \$783.443; y los pagos por la suma de \$ \$1.559.218 por pago por sanción disciplinaria para un total de recaudo por \$2.342.661

El Comité de Conciliación se reunió en este periodo de 2017 en las oportunidades de ley. Actas 268 a 301.

Ilustración 79. Casos sometidos a comité de conciliación año 2017



Informe Año 2018 – Con corte a 31 de julio del año en curso y se revisan los procesos judiciales registrados en la plataforma EKOGUI.

Seis poderes conferidos

- 08 fallos favorables en segunda instancia
- 04 fallos en contra, en primera instancia y con apelaciones en curso.

Los fallos favorables definitivos ascienden a la suma de \$**66.279.275.276**, considerado este valor como un ahorro patrimonial al Estado pues se evitó el pago de estas pretensiones.

El valor inicial de las pretensiones es de: \$866.936.346.403 - \$1.167'481.320.503 (SMLV)

El valor total de las contingencias judiciales es de: \$893.745.583

A 30 de junio hay un total de 255 procesos, de los cuales 177 son en contra de la entidad y 78 son iniciados por el IGAC.

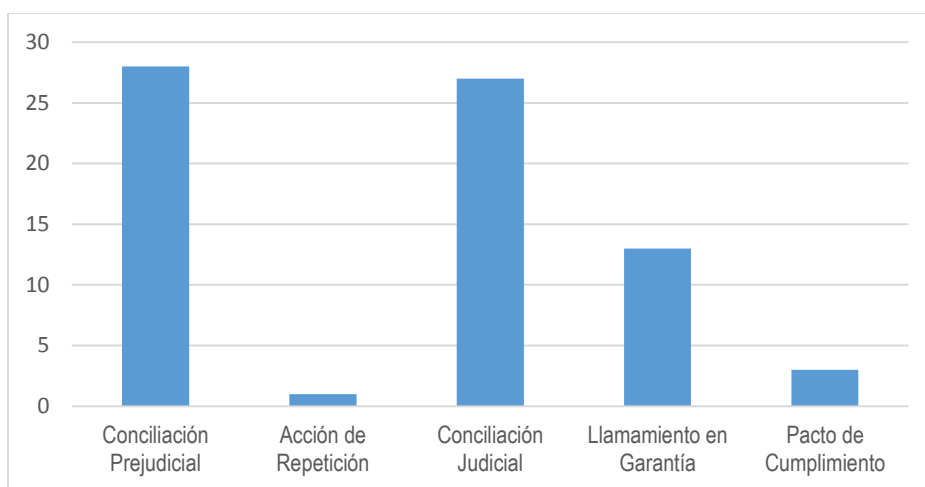
INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA

BAJO	71 PROCESOS	
MEDIO BAJO	39 PROCESOS	
MEDIO ALTO	34 PROCESOS	PARA UN TOTAL DE 81.1%
ALTO	22 PROCESOS	PARA UN TOTAL DE 12.4%

El porcentaje faltante (6.5%) son de procesos nuevos que están en estudio y todavía no se han calificado.

El Comité de Conciliación se reunió en los meses de enero a junio de 2018 en las oportunidades de ley. Actas 302 a 312

Ilustración 80. Casos sometidos a comité de conciliación a 321 de julio de 2018



POLITICA DE PREVENCIÓN DEL DAÑO ANTIJURÍDICO:

En el año 2017 se actualizó la Política de Prevención del Daño Antijurídico y se expidió la Resolución 84 de 2017 en la que se incluyeron las causas determinantes del daño antijurídico que permiten definir las políticas y parámetros preventivos con el fin de evitar que las actuaciones administrativas y la toma de decisiones en las distintas áreas y dependencias de la Entidad puedan generar hechos u omisiones que vulneren el régimen jurídico aplicable y afecten los intereses del IGAC.

Cabe resaltar que, en cuanto a la Política de Prevención de Daño Antijurídico, (que es un desafío para 2018) en el 2017 recibimos reconocimiento por parte de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado - ANDJE por su formulación, y para este año ya presentamos la nueva política ajustada y estamos en espera de su aprobación.

11. REGULACIÓN NORMATIVA

El Instituto trabajo en los siguientes proyectos de Ley y su estado es el siguiente:

- Proyecto de Ley “Por la cual se regula el sistema nacional catastral integral multipropósito”. El proyecto de ley se encuentra a la fecha archivado en el Congreso.
- Proyecto de Ley “Por medio de la cual se fomenta la calidad de la enseñanza y de los contenidos de la Geografía en la educación básica y media y se dictan otras disposiciones”
- Decreto “Por el cual se conforma y se reglamenta la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) y se dictan otras disposiciones”. El proyecto fue remitido al DANE para revisión y concepto de la Oficina Asesora Jurídica.
- Proyecto de ley de regulación que establezca los estudios de suelos como obligatorios para las entidades territoriales, modificatorio de la Ley 388 de 1997.

Regulación Catastral:

2018

- Resolución conjunta SNR 5731 IGAC 642 de 2018 "Por la cual se adopta el modelo común de intercambio LADM_COL"
- Resolución No. 643 de 2018, “por la cual se adoptan las especificaciones técnicas de levantamiento planímetro para las actividades de barrido predial masivo y las especificaciones técnicas del levantamiento topográfico planímetro para casos puntuales”
- Resolución Conjunta SNR 1732 IGAC 221 de 2018 “Por medio de la cual se establecen lineamientos y procedimientos para la corrección o aclaración, actualización, rectificación de linderos y área, modificación física e inclusión de área de bienes inmuebles.”

2017:

- Resolución No. 1190 de 2017 “Por medio de la cual se modifica el artículo 14° de la resolución no. 341 del 10 de marzo de 2017”
- Resolución No. 945 de 2017 “Por la cual se adoptan las medidas para la inscripción de la información catastral producto de la conformación del catastro multipropósito”
- Resolución No. 341 de 2017 “por medio de la cual se establecen los criterios específicos para la delegación de funciones catastrales, el procedimiento para su valoración y se adoptan otras disposiciones”

2016:

- Resolución No. 398 de 2016 “Por medio de la cual se expide la metodología para definir tarifas del impuesto predial unificado IPU aplicable a los territorios colectivos de comunidades negras.
- Resolución No. 1174 de 2016 “Por medio de la cual se adiciona el artículo 150 de la Resolución 70 de 2011 y el artículo 1° de la Resolución 1008 de 2012 del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”.
- Resolución No.1094 de 2016 “Por medio de la cual se establece el procedimiento para certificar el cumplimiento de los requisitos para elaborar avalúos en el marco de la Ley 1448 de 2011

2015:

- Resolución No.316 de 2015 “Por medio de la cual se adiciona la resolución 898 de 2014 que fija normas, métodos, parámetros, criterios, y procedimientos para la elaboración de avalúos comerciales requeridos en los proyectos de infraestructura de transporte a que se refiere la ley 1682 de 2013”
- Resolución No. 1114 de 2015 “Por la cual se establecen los precios por el servicio de avalúo y cálculo de indemnización requeridos en los proyectos de infraestructura de transporte”.

2014:

- Resolución No. 741 de 2014 “Por medio de la cual se fijan normas, métodos, parámetros, criterios, y procedimientos para la elaboración de avalúos comerciales a los que se refiere la ley 1682 de 2013
- Resolución No. 967 de 2014 “Por medio de la cual se crea el comité de apoyo a la gestión institucional de la política de atención y reparación integral de víctimas y de tierras”
- Resolución No. 1168 de 2013 “Por la cual se modifica parcialmente el inciso segundo del artículo 93 de la resolución 70 de 2011 “por la cual se reglamenta técnicamente la formación catastral, la actualización de la formación catastral y la conservación catastral”

2013:

- Resolución No. 829 del 2013. “Por la cual se modifica parcialmente la resolución 70 del 2011, modificada por la resolución 1055 del 2012”.

Regulación como autoridad Agrológica:

- Resolución No. 1575 de 2016 “por la cual se adoptan los lineamientos técnicos para la validación a diversas escalas de estudios de suelos en contenidos agrológicos.
- Resolución No. 740 de 2016 “Por la cual se ordena el gasto y pago de la afiliación del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, a la Sociedad Colombiana De La Ciencia Del Suelo”

Regulación como autoridad Cartográfica:

- Resolución No. 715 de 2018 “por medio de la cual se actualiza el marco geocéntrico nacional de referencia: magna-sirgas.
- Resolución No. 1550 de 2017 “Por medio de la cual se adopta el plan nacional de cartografía básica oficial de Colombia”
- Resolución No. 1503 de 2017 “por medio de la cual se reglamenta la validación técnica de los productos cartográficos”
- Resolución No. 1392 de 2016 “Por medio de la cual se adoptan las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia
- Resolución No. 1093 de 2015 “Por medio de la cual se establecen los aspectos técnicos del proceso de examen periódico de los límites de las entidades territoriales y la publicación en el mapa oficial de la república de Colombia”.
- Resolución No. 1093 de 2015 por medio de la cual se reglamenta el artículo 2.2.2.4.14 del decreto 1170 de 2015 y se fijan los aspectos técnicos del trámite general de la diligencia de deslinde”.

12. GOBIERNO Y SEGURIDAD DIGITAL

De acuerdo al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el objetivo del Gobierno Digital es el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para mejorar la provisión de servicios digitales, el desarrollo de procesos internos eficientes, la toma de decisiones basadas en datos, el empoderamiento de los ciudadanos y el impulso en el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes, logrados a partir de la consolidación de un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generan valor público en un entorno de confianza digital. El IGAC a través del proceso de gestión informática contribuye al cumplimiento de las políticas establecidas por el gobierno nacional en materia de gobierno y seguridad digital.



El proceso de Gestión Informática establece acciones enfocadas a la administración, mantenimiento, soporte y actualización de la plataforma tecnológica a nivel nacional con el objetivo de garantizar la disponibilidad de la infraestructura para el desarrollo de las actividades Institucionales y el acceso de forma segura a los servicios de información por parte de usuarios internos y externos

Entre las actividades del proceso de gestión informática se encuentran:

- **Arquitectura empresarial:** La cual consiste en alinear la estructura de tecnologías de la información y las comunicaciones de la entidad con la estrategia GEL.
- **Gestión de proyectos de tecnologías de la información y las comunicaciones:** La cual consiste en evaluar, direccionar y monitorear lo relacionado con los proyectos de TI e impartir lineamientos y buenas prácticas en el desarrollo de los proyectos de TI.

- **Servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones:** La cual consiste en planear, diseñar y gestionar los sistemas de información de la entidad y gestionar la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas de información y servicios TIC de la entidad.
- **Servicios de información geográficos:** La cual consiste en planear, diseñar y gestionar los sistemas de información geográficos de la entidad.
- **Seguridad de la información y calidad de TI:** La cual consiste en gestionar, implementar y mantener el sistema de gestión de seguridad de la información para garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información e implementar controles, estándares y procedimientos para alcanzar los niveles requeridos de calidad en los sistemas de información y servicios tecnológicos de la entidad.

12.1 PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Objetivo: Coordinar y orientar las acciones que en materia de tecnología deba realizar el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en el marco del Plan Estratégico Institucional (PEI) y del Plan Nacional de Desarrollo (PND).

Para 2013 y 2014 se contaba con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETI) para el periodo 2011 – 2014, el cual contemplaba la situación actual de la Entidad en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones, la misión, visión y política de calidad vigente a la fecha, se especificaban los objetivos y actividades a desarrollar enfocado en los grupos internos de trabajo con que contaba la Oficina en ese momento. El PETI 2011 – 2014 se centró en las siguientes actividades:

1. **Infraestructura tecnológica:** Gestión a la infraestructura eléctrica y lógica, Gestión a la infraestructura de Comunicaciones, administración de la plataforma y mesa de ayuda.
2. **Desarrollo y mantenimiento de Software:** Desarrollo del Sistema Integrado del IGAC (SIGAC), Desarrollo de los Sistemas misionales, Desarrollo de los Sistemas funcionales, Desarrollo de Portales.
3. **Implementación del sistema de gestión de seguridad de la información.**

Para 2015-2017 se contaba con el PETI 2015 – 2018, el cual incluyó el diagnóstico de la situación actual de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones a través de un análisis DOFA y se estructuró a través de un plan de trabajo enmarcado en tres ejes:

1. **Eje infraestructura tecnológica:** Este incluía las actividades de: renovar y mantener la IT eléctrica regulada y de datos de la entidad, mantener y administrar el sistema de comunicaciones a nivel nacional, implementar las herramientas tecnológicas necesarias para el buen funcionamiento de la entidad y mantener y administrar la mesa de ayuda a nivel nacional.
2. **Eje seguridad de La información:** En este se contempla la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información.
3. **Eje gestión de software:** Analizar, desarrollar y dar mantenimiento a sistemas de información, facilitar los procesos internos de atención al ciudadano y el intercambio de información entre entidades disponiendo trámites, servicios y datos (datos abiertos) a través de medios electrónicos, desarrollar y mantener aplicaciones por demanda, portal Institucional y Geoportal, administrar y mantener la plataforma de licenciamiento y la operación del software aplicativo.

Finalmente, para 2018 se elaborará el PETI 2018-2021 el cual se planteará basado en el marco de referencia establecido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el decreto 1078 de 2015, decreto único reglamentario para el sector TIC.

12.2 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Objetivo: Proveer y mantener todos los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de la gestión misional con oportunidad y suficiencia.

Durante la vigencia 2013 se realizaron las siguientes actividades:

- Adquisición de almacenamiento de 160 TB.
- Adquisición de herramienta para el manejo de tráfico y balanceo de datos de las aplicaciones. (F5)
- Actualización de los componentes de software y hardware de los Enclosures HP

Durante la vigencia 2014 se realizaron las siguientes actividades:

- Implementación de telefonía IP a nivel nacional con la capacitación a los usuarios.
- Implementación de políticas de copias de respaldo para mejorar las medidas de seguridad de la información generada por la entidad.
- Implementación de nuevos sistemas de monitoreo.
- Implementación de una nueva versión de la herramienta de gestión de incidentes (GLPI).
- Implementación y capacitación de la nueva plataforma Windows 8.
- Adecuación del cableado eléctrico en los pisos 3, 5 y 6 de la sede central, oficina de contratación y centro de información y en las direcciones territoriales de: Bolívar, Meta, Atlántico, Valle del Cauca, Huila, Córdoba, Caldas, Nariño y las UOC de: Aguachica, Curumani, Palmira y Simiti.
- Cambio de UPSES a nivel nacional.
- Implementación de la herramienta fortynalyzer para el monitoreo de herramientas de seguridad perimetral.
- Adquisición de solución de almacenamiento SAN P4630.

Durante la vigencia 2015 se realizaron las siguientes actividades:

- Mantenimiento de hardware y software a nivel nacional.
- Mantenimiento de UPS a nivel nacional.
- Mantenimiento del datacenter.
- Ampliación de canales de internet en Direcciones Territoriales y Unidades Operativas de Catastro.
- Adecuaciones eléctricas en las sedes de la Entidad.
- Ampliación del almacenamiento SAN y NAS.
- Ampliación de la infraestructura de virtualización (software para maximizar los recursos físicos de infraestructura).
- Ampliación en la conexión del Switch Core en hardware.
- Ampliación en licenciamiento de software de copias de respaldo data protector.
- Instalación de nueva unidad de soporte eléctrico (UPS).

Durante la vigencia 2016 se realizaron las siguientes actividades:

- Realización de la fase 1 del proyecto de almacenamiento con apoyo de la cooperación Suiza.
- Licenciamiento (ULA- ESRI- Microsoft – ADOBE – Linux – McAfee).
- Adecuaciones eléctricas mayores en las direcciones territoriales y UOC de Huila, Caquetá, Bolívar, Santander, El banco, San José del Guaviare, Ibagué, Sincelejo, Quibdó y Mariquita.
- Mantenimiento y soporte.

- Mantenimiento de servidores del centro de datos.
- Mantenimiento general del centro de datos (Cambio de baterías, Aire Acondicionado).
- Apoyo, acompañamiento y asesoría a la delegación de competencias.
- Introducción a la Arquitectura Empresarial y Gobierno de TI.
- Introducción a la Administración de Proyectos de TI.
- Introducción a la Implementación de Servicios de TI bajo el marco ITIL.

Durante la vigencia 2017 se realizaron las siguientes actividades:

- Puesta en Operación de mesa de servicios de TI, por niveles y características de los servicios.
- Implementación nueva Plataforma de correo electrónico google y servicios de colaboración.
- Se optimizó la plataforma de virtualización depurando las máquinas virtuales disponibles en la entidad, liberando recursos para ser asignados a nuevas iniciativas.
- Montaje y estabilización de la plataforma ODA de ORACLE que permite reducir el licenciamiento de en más de un 50%
- Reestructuración de la mesa de servicio (mesa de ayuda) con base en las estadísticas de los incidentes reportados en el último año.
- Actualización de la plataforma de seguridad (FORTINET) que permitirá fortalecer los mecanismos de prevención de ataques informáticos.
- Adquisición de la plataforma para realizar el balance de carga entre los servidores que ofrecen servicios a público externo de la entidad - F5 (Balanceador de carga).
- Adquisición de equipos personales, impresoras, portátiles, estaciones de trabajo, escáneres.
- Se amplió el canal de internet de la sede central, para suplir el incremento en la demanda de intercambio de información entre las diferentes sedes.
- Adquisición del mantenimiento de la plataforma de comunicaciones unificadas (LYNC) que permite la integración de los servicios de telefonía, videoconferencias y transferencia de llamadas a dispositivos móviles.

Durante 2018 se han realizado las siguientes actividades:

- Implementación del Bus de Servicios Compartidos (Convivencia)
- Implementación JBPM para convivir en el SNC con WPS (Websphere Process Server).
- Realización del mantenimiento correctivo y preventivo a nivel nacional.

El 2018 finalizará con la renovación de la infraestructura de almacenamiento, servidores y virtualización, y la implementación del nuevo bus de convivencia.

Gestión en direcciones territoriales:

A 2018 se apoyó a las direcciones territoriales en la realización de mantenimientos así mismo se asignó presupuesto para la realización de las actividades de mantenimiento en cada dirección territorial:

Ilustración 81. Mantenimientos realizados

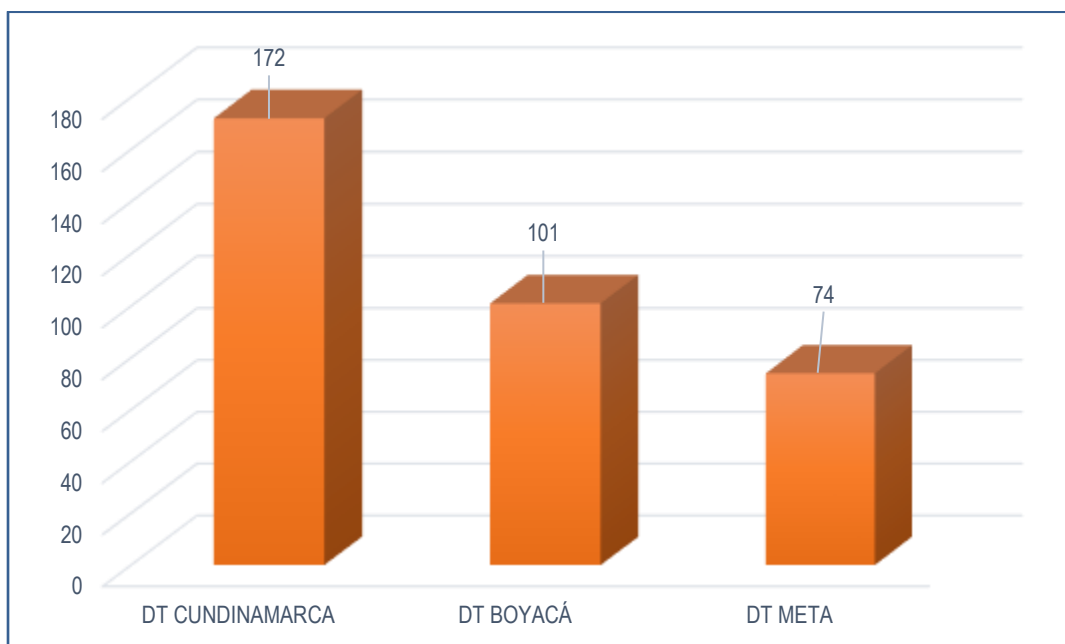


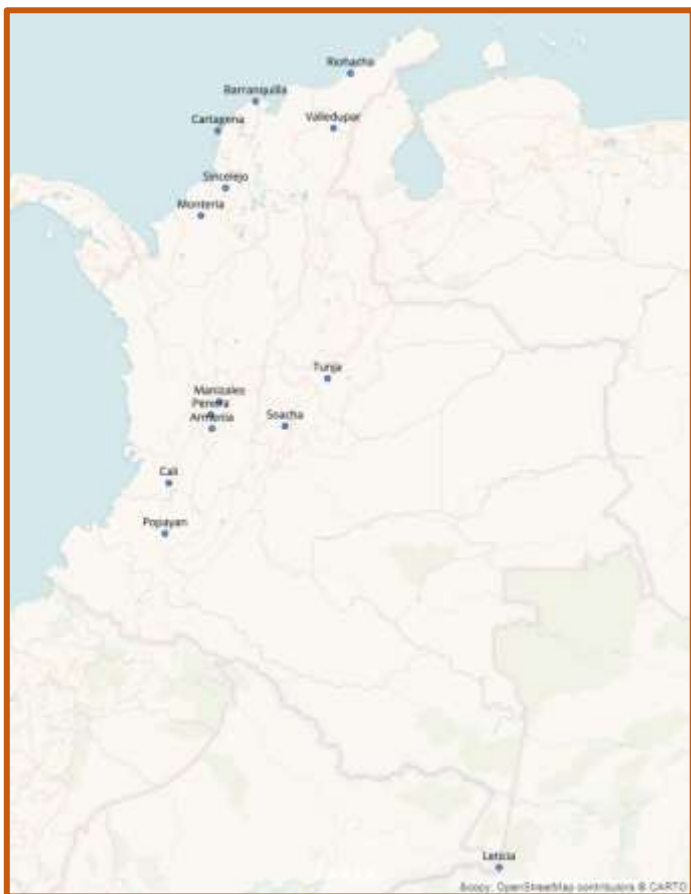
Ilustración 82. Mantenimientos a realizar



Tabla 38. Distribución de recursos para mantenimiento en las Direcciones Territoriales

DIRECCIÓN TERRITORIAL	RECURSOS	DIRECCIÓN TERRITORIAL	RECURSOS
ATLÁNTICO	\$ 16.217.667,00	MAGDALENA	\$ 3.689.000,00
BOLÍVAR	\$ 8.550.596,00	NORTE DE SANTANDER	\$ 20.297.830,00
CALDAS	\$ 19.050.172,00	QUINDIO	\$ 12.978.333,00
CAQUETÁ	\$ 6.694.990,00	RISARALDA	\$ 18.287.563,00
CAUCA	\$ 37.079.805,00	SANTANDER	\$ 7.680.000,00
CESAR	\$ 21.923.767,00	SUCRE	\$ 10.696.120,00
CÓRDOBA	\$ 19.508.033,00	TOLIMA	\$ 51.297.330,00
GUAJIRA	\$ 6.009.341,00	CASANARE	\$ 5.139.810,00
HUILA	\$ 11.987.227,00		

Visitas a direcciones territoriales periodo 2017 – 2018



- Analizar y diagnosticar la situación actual de los periféricos de la territorial.
- Verificar el estado del mantenimiento realizado a los equipos de cómputo, periféricos (Scanner, Impresoras, Plotter y fotocopiadoras).
- Sensibilizar seguridad de la información.
- Entrenar en uso de la plataforma de google G-Suite.

12.3 DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOFTWARE

Objetivo: Construir soluciones de software para la entidad, en sus áreas estratégicas, misionales y de apoyo, así como trabajar en coordinación con cada una de las áreas en la definición y reingeniería de sus procesos y con el personal encargado del apoyo al seguimiento de la calidad de los procesos informáticos para garantizar el establecimiento y seguimiento del plan de calidad del software.

Durante la vigencia 2013 se realizaron las siguientes actividades:

- Puesta en operación y disposición de la Información catastral a través de servicios web para ser consumida por la Fiscalía General de la Nación, Dijn, y la Procuraduría.
- Desarrollo del Sistema de Información para la Gestión Agrológica SIGA Módulo Laboratorio de Suelos.

Durante la vigencia 2014 se realizaron las siguientes actividades:

- Implementación del Sistema Nacional Catastral en cuatro Direcciones Territoriales (Caldas, Risaralda, Quindío y Córdoba) y la UOC Soacha.
- Integración SIGA- ERP- Facturación.
- Creación de esquemas de desarrollo para certificados catastrales.
- Puesta en producción del Diccionario Geográfico.
- Implementación de manejo de bancos: A través de éste desarrollo es posible manejar más de un banco.
- Afinamiento en las consultas para PQRDS y parametrización de los tiempos de los documentos: Peticiones, quejas, reclamos, derechos de petición y solicitudes.
- Implementación de la consulta catastral.
- Implementación del conversor de números prediales.
- Implementación del pago por PSE para el certificado catastral.
- Desarrollo de Web Service para integración de certificados catastrales con el SNC.
- Implementación del Certificado Catastral especial.
- Implementación del Certificado Catastral Especial por número predial.
- Implementación del Certificado Catastral por número predial.
- Estabilización de la plataforma del Geoportal.
- Integración PQRD - CORDIS.

Durante la vigencia 2015 se realizaron las siguientes actividades:

- Puesta en producción del módulo de Mineralogía del Laboratorio de Suelos en el SIGA.
- Desarrollo e implementación de la expedición de la certificación laboral WEB a los funcionarios de la Entidad.
- Inicio del desarrollo del aplicativo de contratos de ingreso.
- Integración del Geoportal con SNC y Sistema COBOL en visor de Consultas Catastrales.
- Desarrollo de la funcionalidad para la generación masiva de certificados catastrales para convenios.
- Apoyo al desarrollo realizado por USAID en el marco del nodo de tierras.

Durante la vigencia 2016 se realizaron las siguientes actividades:

- Puesta en operación del Sistema Nacional Catastral en las DT de: Guajira, Cesar, Sucre, UOC San Andrés.
- Puesta en producción de los módulos de Física y Química del Laboratorio Nacional de Suelos en SIGA.
- Entrada en producción del módulo de contratos de ingreso.
- Ajustes a los certificados laborales en línea.
- Terminación del desarrollo para realizar los pagos en línea con tarjetas de crédito.
- Desarrollos de los servicios de interoperabilidad para el nodo de tierras.
- Desarrollo de la evaluación del desempeño.
- Implementación de nueva arquitectura del geoportal.

Durante la vigencia 2017 se realizaron las siguientes actividades:

- Se implementó y puso en ambiente productivo el bus de servicios empresariales service mix.
- Publicación de la primera versión del portal de datos abiertos institucional incluyendo información de Cartografía, Agrología y Catastro.
- Evolución del Sistema Nacional Catastral
- Desarrollo del certificado para clases agrologicas.
- Puesta en producción de un nuevo proveedor de pagos por internet, con el cual se permiten pagos con dos proveedores a elección de los usuarios y de los sistemas que incluyan el uso, este segundo proveedor además de pagos con tarjetas débito permite el pago con tarjetas de crédito y otros medios, conforme el IGAC acuerde, lo anterior cumpliendo las medidas de seguridad exigidas por el Banco Davivienda, el Proveedor y el IGAC, llevando el soporte de los casos y operación a niveles de servicio adecuados.
- Puesta en operación SNC en Territorial Huila, Territorial Caquetá y OUC de Pitalito, Delegada de Barranquilla.

Durante la vigencia 2018 se han realizado las siguientes actividades:

- Implementación del nuevo sitio www.igac.gov.co.
- Implementación del nuevo sitio igacnet.igac.gov.co.
- Implementación del nuevo motor de procesos JBPM para el Sistema Nacional Catastral y el sistema SIGA.

El 2018 finalizará con la implementación de la nueva versión del geoportal, la entrada en producción de la Dirección Territorial Santander en el Sistema Nacional Catastral, la implementación de los servicios de web de interoperabilidad con las Entidades del nodo de tierra y la implementación del certificado de clases agrologicas en línea.

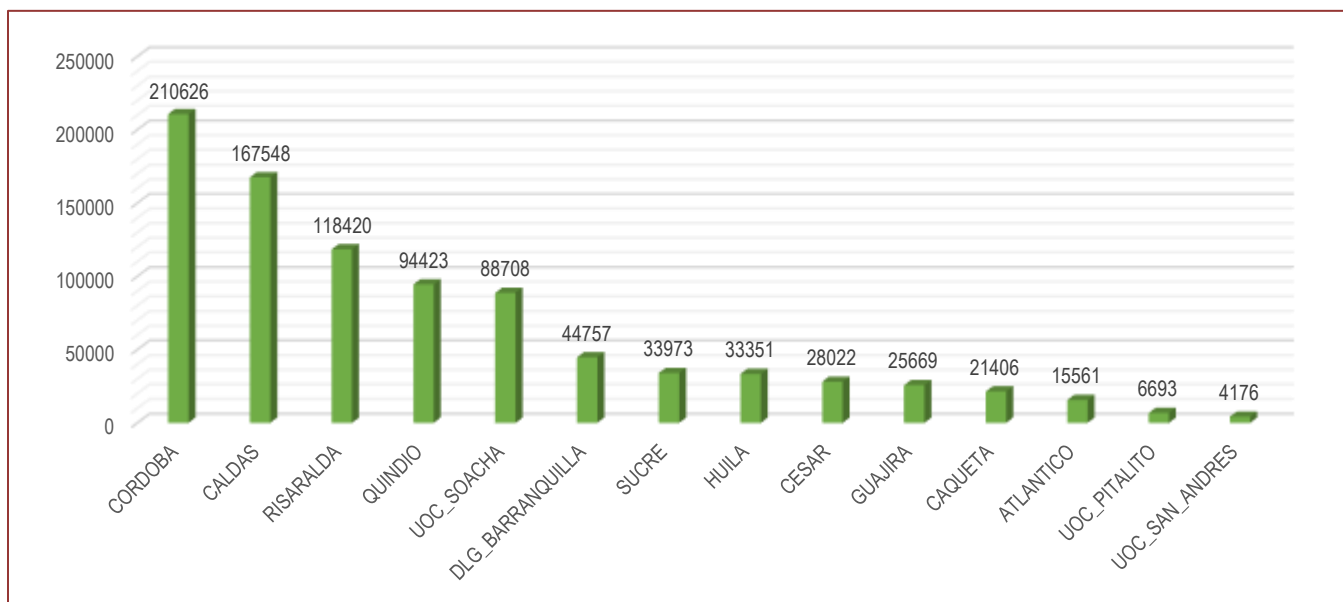
SISTEMA NACIONAL CATASTRAL

2014-2018: Se han realizado un total de 893333 trámites en el SNC.

Ilustración 83. Clasificación de los trámites SNC



Ilustración 84. Trámites por Dirección Territorial 2014-2018



12.4 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Objetivo: Proteger, preservar y administrar la información y los recursos de información del Instituto, junto con las tecnologías utilizadas para su procesamiento, almacenamiento y preservación, frente a amenazas internas o externas, deliberadas o accidentales, con el fin de asegurar el cumplimiento de las características de confidencialidad, integridad, disponibilidad, legalidad, confiabilidad y no repudio de la información.

Durante la vigencia 2013 se realizaron las siguientes actividades:

- Gestión de vulnerabilidades de seguridad de la información.
- Sensibilizaciones en seguridad de la información.

Durante la vigencia 2014 se realizaron las siguientes actividades:

- Gestión de vulnerabilidades de seguridad de la información.
- Sensibilizaciones en seguridad de la información.

Durante la vigencia 2015 se realizaron las siguientes actividades:

- Realización de diagnóstico en seguridad de la información.
- Socialización del SGSI en las DT de: Caldas, Atlántico, Norte de Santander, Córdoba, y la UOC de San Andrés y a los procesos de Catastro, Geodesia, Cartografía, Agrología, CIAF, Informática, Talento humano, Contratación, Control interno disciplinario.
- Levantamiento de activos de información de los procesos de: Informática, Catastro, Geodesia, Cartografía, Agrología, CIAF, Informática, Talento Humano, Contratación, Control Interno Disciplinario y en las D.T de: Caldas, Atlántico, Norte de Santander, Córdoba y la UOC de San Andrés.
- Evaluación de riesgos en nueve procesos de la entidad.
- Elaboración del plan de continuidad de negocio.
- Socialización de la metodología de gestión de riesgos y activos de información.
- Actualización de la política de seguridad de la información.

Durante la vigencia 2016 se realizaron las siguientes actividades:

- Levantamiento de activos de información de los procesos de: Gestión jurídica, Gestión documental, Adquisiciones y servicio al ciudadano.
- Socializaciones presenciales y a través de videoconferencias.
- Capacitación en ISO 27001:2013.
- Tratamiento de incidentes de seguridad.

Durante la vigencia 2017 se realizaron las siguientes actividades:

- Levantamiento y clasificación de activos de información e identificación y valoración de riesgo de seguridad para los procesos: Gestión Agroológica, Gestión del Conocimiento, Gestión Geodésica, Gestión Informática, Gestión del Talento Humano.
- Definición y elaboración del Manual de Políticas de Seguridad de la Información con sus respectivos roles y responsabilidades- Se encuentra en revisión para oficialización.
- Elaboración y oficialización del Manual de Procedimiento P15000-01/17. V1 "Gestión Activos de Información".
- Elaboración y oficialización de la Metodología M15000-01/17. V1 "Inventario de Activos de Información".
- Actualización del manual de procedimiento "Administración del Riesgo" con los aspectos de seguridad de la información.
- Identificación de los riesgos de seguridad con sus respectivos controles para los procesos Gestión Agroológica, Gestión del Conocimiento, Gestión Geodésica, Gestión Informática y Gestión del Talento Humano.
- Realización de jornadas de sensibilización en seguridad de la información.

Durante la vigencia 2018 se han realizado las siguientes actividades:

- Levantamiento de activos de información e identificación de riesgos de seguridad de información en los procesos de: Gestión Financiera, Gestión Catastral, Gestión de difusión, Control Disciplinario y Gestión Documental.
- Levantamiento de activos de información en las DT de: Córdoba, Sucre, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Guajira, Cesar y Valle.
- Sensibilizaciones en seguridad de la información en las territoriales: Córdoba, Boyacá, Cundinamarca, Cúcuta, Sucre, Cesar, Guajira y Valle.

El 2018 finalizará con la identificación y publicación de activos de información y riesgos de seguridad de la información para los 20 procesos de la Entidad y las 22 direcciones territoriales y la publicación del manual de políticas de seguridad de la información.

13. DIFUSIÓN Y MERCADEO DE LA INFORMACION

- **Situación encontrada al inicio de la gestión 2013:**

La situación encontrada en el año 2013 se enmarca principalmente en la atención de los 22 Centros de Información Geográfica a nivel Nacional donde se brindan diferentes productos geográficos a los ciudadanos y grupos de Interés.

En cuanto a la fuerza de ventas no se tenía un grupo comercial sólido, los eventos se realizaban en su mayoría para difundir las publicaciones de la entidad sin ningún tipo de priorización. El mayor generador de ingresos de contado por venta de bienes y servicios lo contempla Certificados Catastrales.

Se contaba con 23 Centros de Información Geográfica a nivel Nacional que actualmente siguen funcionando, con excepción de Medellín que es en la actualidad una Oficina de Ventas; las 46 Unidades Operativas de Catastro también hacían parte de los canales de atención a los ciudadanos en el territorio Colombiano, así como un Centro de Información Geográfica en la Sede Central encargado de articular y dinamizar el trabajo que realiza el instituto en todo el territorio nacional.

Adicionalmente, se encontraban los Museos de Geografía y Museo Nacional de Suelos en funcionamiento como parte de los servicios que presta la Institución a diferentes entidades del sector público y privado en su mayoría colegios y universidades que le compete la Administración 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, la entidad participa anualmente en una serie de ferias y eventos para promocionar y comercializar información temática del IGAC.

- **Situación al cierre de la Vigencia 2018**

La Oficina de Difusión y Mercadeo de la Información (ODM) del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, tiene entre otras funciones enmarcadas en el Decreto 208 de 2004, la comercialización de los bienes y servicios que se originan como la entidad rectora en temas geográficos, agrológicos y catastrales del país.

Durante los últimos años de gestión 2014 a 2018 la ODM ha priorizado dentro de su plan de acción, componentes digitales del marketing encaminados a brindar una mayor cobertura y acceso de los bienes y servicios geográficos, realización de alianzas estratégicas con entidades del sector Gobierno y/o gremios, mayor participación en eventos de alto impacto a nivel nacional, mayor número de visitas comerciales a clientes potenciales y actuales, proyectos sostenibles a nivel regional como motores del desarrollo social, económico y ambiental del país; donde se requieran los insumos de la entidad.

Como parte de su estrategia para conocer mejor a los clientes externos y usuarios de la información Geográfica del país, la oficina de Difusión y Mercadeo concentra sus actividades en el año 2018 en realizar investigaciones de mercados, cuyo alcance le permitirá realizar la segmentación de los clientes, la caracterización del mercado, los productos y/o servicios que son sujetos de mejoramiento, así como evaluar la satisfacción de los ciudadanos que requieren la información.

Por otro lado, se trabaja articuladamente con las áreas técnicas en la planificación de actividades que permitan la difusión, el acceso y la cobertura de los bienes y servicios en todo el país. Para este año tenemos una cobertura del 100% de la fuerza comercial, distribuida en varios departamentos del país que permanente están

accediendo a nuevas oportunidades de negocio, pero también están monitoreando el comportamiento de los usuarios que necesitan de la información geográfica. Eventos que van desde la Feria Internacional del Libro, las Ferias de atención al ciudadano del DNP y participación en eventos regionales donde el IGAC transfiere el conocimiento se convierten en actividades principales para comunicar a las comunidades más apartadas y ciudades principales las nuevas apuestas de la Entidad en materia geográfica.

Es necesidad también diseñar campañas de comunicación masivas que permitan a los usuarios conocer sobre la importancia del uso y la apropiación de los bienes y servicios que produce la entidad por eso durante el año se desarrollaran diferentes campañas de comunicación orientadas a difundir los beneficios y características de la información que genera la entidad para la incorporación de la misma dentro de los planes, programas y proyectos que ejecutan las entidades gubernamentales y sector privado en el país.

De la misma manera, a través de la Oficina de Difusión y Mercadeo se realizan actividades para ofertar los bienes y servicios en diferentes sectores de la economía del país, que requieren la información geográfica. Para esta vigencia se ha desarrollado la previa identificación de usuarios (empresas y personas) para llegar de manera directa a quienes requieren el conocimiento de la entidad y minimizar las brechas existentes entre las brechas de acceso y cobertura con las instituciones del Estado Colombiano y los ciudadanos.

Por último, durante la gestión del año 2018 se diseñará e implementarán el seguimiento a las necesidades de los usuarios de la información geográfica a través de un CRM piloto para mejorar las oportunidades en los usuarios actuales y potenciales; así mismo desde Sede Central se ejecutará un plan de acción por cada una de las subdirecciones para fidelizar, recuperar y mantener los clientes externos e internos del IGAC.

13.1 INGRESOS POR VENTA DE BIENES Y SERVICIOS GEOGRAFICOS

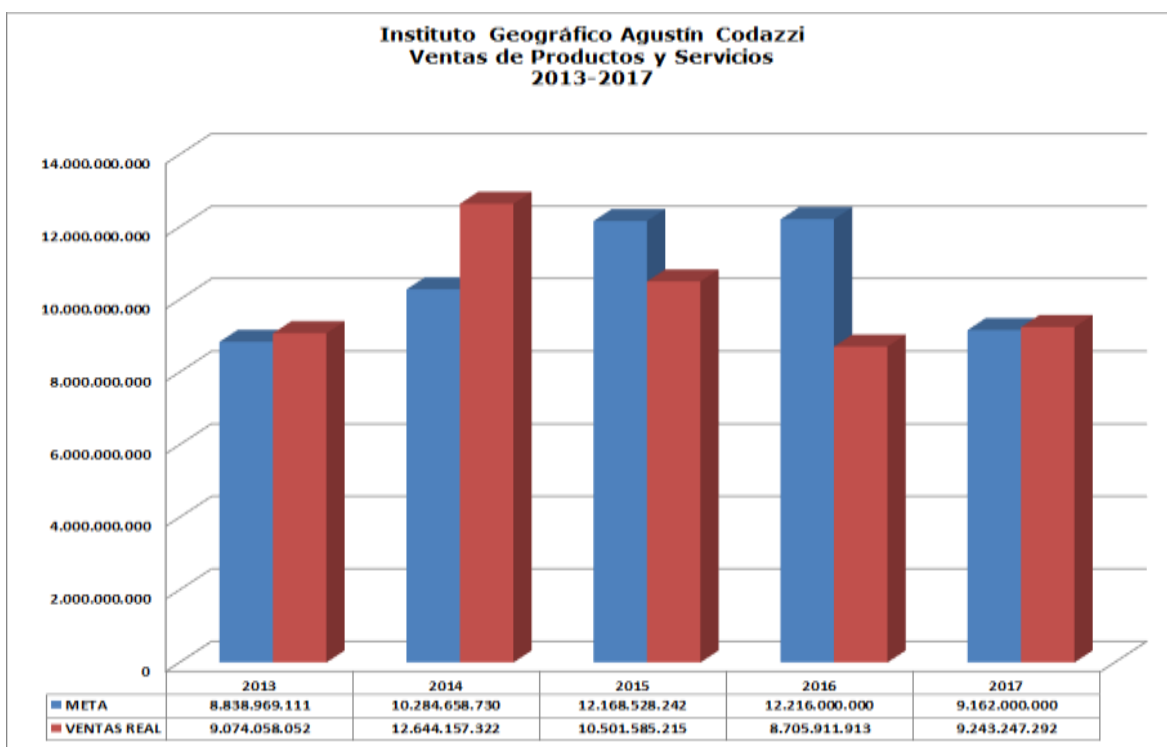
13.1.1 Ingresos por venta de bienes y servicios geográficos

Durante las vigencias se observan ventas de productos y servicios relacionadas así:

Tabla 39. Comportamiento de los ingresos de contado por venta de bienes y servicios 2013-2018.

AÑO	VENTA PROGRAMADA	VENTA EJECUTADA	% CUMPLIMIENTO
2013	\$ 8.838.969.111	\$ 9.074.058.052	102,66%
2014	\$10.284.658.730	\$ 12.644.157.322	122,94%
2015	\$ 12.168.528.212	\$ 10.501.585.212	86,30%
2016	\$ 12.216.000.000	\$ 8.705.911.913	71,27%
2017	\$ 9.162.000.000	\$ 9.243.247.292	100,89%
2018 (1ER SEMESTRE)	\$8.903.115.203	\$3.670.541.957	41,23%

Ilustración 85. Venta de productos y servicios 2013 - 2017



Gráfica 1. Comportamiento de Ingresos por venta de bienes y servicios 2013-2018

Nota: Para la vigencia 2015 con el Decreto 2550 de 2015 se le asignó recursos al proyecto de la Oficina y con el Decreto 378 de 2016 se redujo la apropiación del proyecto en \$ 69.714.000 disminuyendo de esta manera la ejecución del proyecto, lo que obligo a la oficina a NO realizar actividades de difusión y comercialización, igualmente entró en vigencia la ley de gratuidad, lo cual ha hecho que el valor de los productos y servicios o sea -0- o sea el valor del costo, lo anterior se reflejó afectando las ventas.

13.2 ESTUDIOS DE MERCADEO

13.2.1 PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS EN LOS CENTROS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN: La Oficina de Difusión y Mercadeo realiza anualmente una encuesta para conocer la satisfacción de los clientes, en cuanto al servicio prestado en los Centros de Información Geográfica y a nivel de la satisfacción sobre los productos obtenidos en el Instituto. Esta encuesta se realiza dos veces en el año, compilando al final de la vigencia los resultados de ambos periodos. En el siguiente gráfico se puede observar cómo año a año se ha ido mejorando la satisfacción de los ciudadanos.

Ilustración 86. Comportamiento de la satisfacción de los clientes 2013-2018.

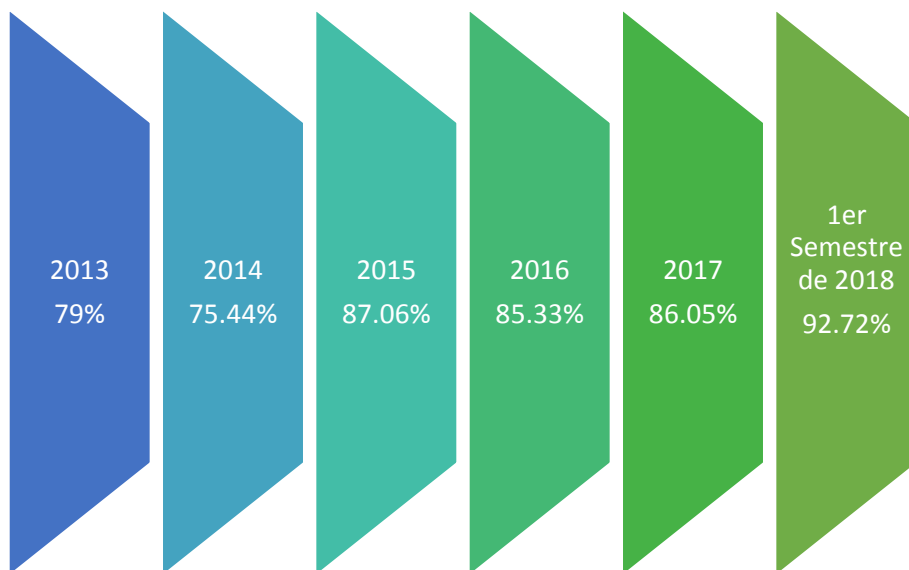
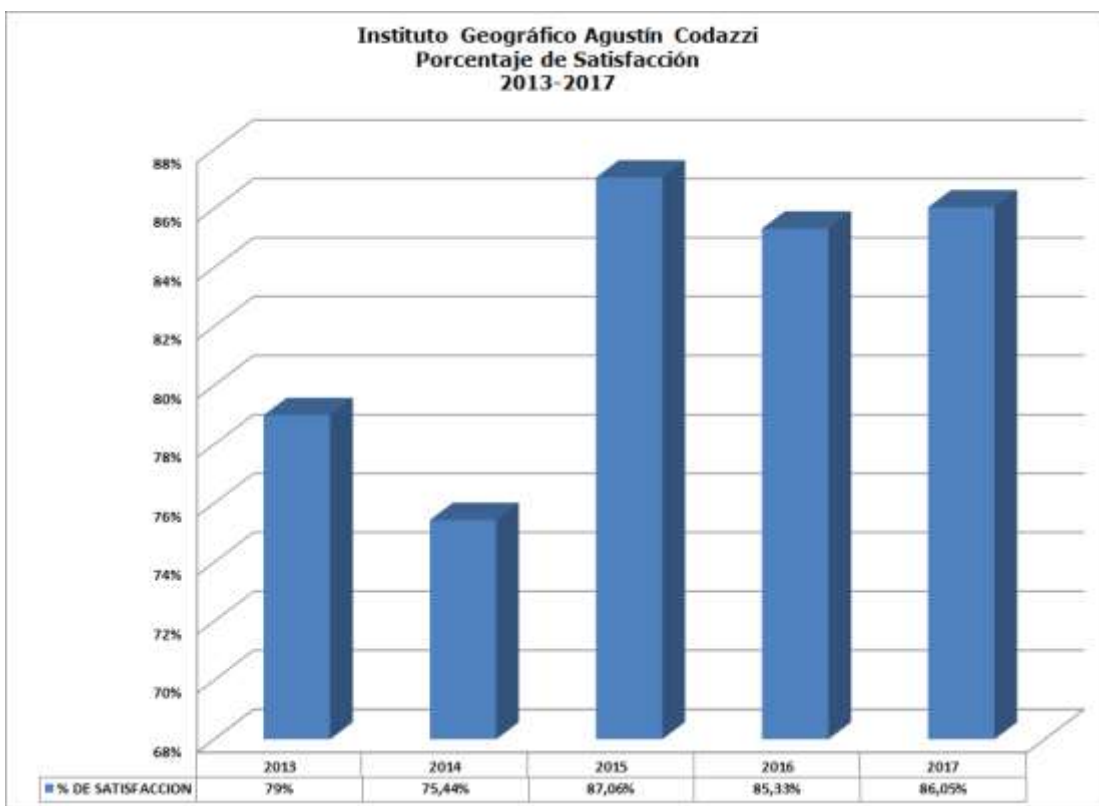


Ilustración 87. Porcentaje de satisfacción 2013 - 2017



Gráfica 2. Resultados de las encuestas de satisfacción 2013-2017.

Conclusiones de los análisis de las encuestas: Los porcentajes de insatisfacción encontrados durante las vigencias, son en su gran mayoría relacionados con la desactualización de productos y publicaciones, también se debe analizar el número de personas que se encuentran atendiendo las ventanillas de los Centro de Información, ya que en todas las Direcciones Territoriales los usuarios están exigiendo más personal por la atención y la demora en los tiempos de entrega de los productos y servicios ofrecidos por la entidad, también hay ciudadanos insatisfechos con las instalaciones ejemplo los baños, la entrada ya que para ellos no son adecuadas.

Encuesta de satisfacción Pos-Venta: Se pregunta a las empresas que adquirieron productos del Instituto si se encuentran o no satisfechos.

Tabla 40. Resultados encuesta de satisfacción posventa 2013 - 2017

Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017
Realizada a 341 clientes obteniendo un resultado del 95% de satisfacción.	Realizada a 257 clientes obteniendo un resultado de 93.8% de satisfacción.	Realizada a 319 clientes obteniendo un resultado de 98% de satisfacción.	Realizada a 743 clientes obteniendo un resultado de 93% de satisfacción.	Realizada a 1.402 clientes obteniendo un resultado de 99.64% de satisfacción.

En las vigencias anteriormente descritas, se observa un alto porcentaje de satisfacción con respecto a la venta de productos y servicios, la insatisfacción presentada se evidencia en los tiempos de entrega de los productos y en algunos casos productos no conformes.

SENTIMIENTO DE FUENTES ABIERTAS

Ilustración 88. Sentimiento de fuentes abiertas – Pensamientos positivos en Redes Sociales.



Durante el año 2017 se realizó el estudio de sentimiento de fuentes abiertas el cual tiene como propósito analizar la imagen de la entidad en el ecosistema digital y diseñar seguidamente las estrategias necesarias desde el marketing para mejorar la marca IGAC en los escenarios que se requieran:

Detallamos a continuación los temas más importantes de los que se habla del IGAC en forma POSITIVA.

- Proceso de paz
- Paz (objetivo de vida en general)
- Material de consulta y estudio
- Recuperación de predios
- Valor comercial de predios
- Material para niños

ESTUDIO DE SEGMENTACION DE CLIENTES



Durante el año 2018 se realizó el estudio de caracterización de los clientes y segmentación de los mismos para conocer las principales variables que hacen parte del negocio de la entidad y en adelante proponer a la alta gerencia y demás áreas misionales las técnicas de mercadeo y situaciones sujetas de mejoramiento. Dentro de las principales evidencias se encuentran las conclusiones del restudio a continuación:

- Las mayores ventas están focalizadas en Información Catastral y Estudio de suelos, es importante saber cuál es la estrategia Gerencial si es lo que se quiere o si el IGAC está a punto de tomar o dejar de atender ciertos sectores o cuentas se debe replantear el plan de mercadeo o fortalecer otras líneas de producción.
- Se evidencia un muy buen manejo de estrategia de mercadeo y ventas ya que el crecimiento en el rubro de la compra promedio paso de \$106.402 a \$145.568 que significa un aumento del 39,1% del 2016 al 2017. Los clientes están comprando negocios más grandes, están invirtiendo más en IGAC.
- Sede Central es la Territorial que más aporta a las ventas a nivel nacional, sobresalen también Cauca, Nariño y Casanare que en el último año tuvieron crecimientos exponenciales importantes. Se debe revisar las Territoriales con decrecimientos constantes para realizar planes de choque y poderlas llevar a ventas más efectivas.
- Los sectores más importantes para el IGAC son Gobierno, Servicios Especializados y Persona – Natural, seguido de Construcción y Agricultura. En estos sectores debemos enfocar esfuerzos.
- Es importante realizar como siguiente paso un estudio en detalle de lo que opinan sus clientes, porque compran, porque no compran. Porque se abandona al IGAC entre otros para complementar este análisis.

- El IGAC en este segmento base (Sin tomar certificados catastrales) crece un 21% del año 2016 al 2017 logrando una cifra bastante interesante por encima del promedio de crecimiento país en cuanto a ventas corporativas se habla.
- Este estudio es el inicio de una serie de actividades que desde la Oficina de Mercadeo y difusión se deben plantear. Hacer un estudio más minucioso de las Territoriales permitirá incrementar las ventas para este año 2018.
- Se debe intervenir aquellas territoriales que decrecen constantemente para mejorar el número total nacional. Preguntar en aquellas territoriales como Antioquia como venden otros productos diferentes a Información catastral y Laboratorio de suelos, como por ejemplo información digital o CIAF.

13.3 DIFUSIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS DEL INSTITUTO

PROGRAMAS DE TELEVISIÓN

El Instituto a través de la Oficina de Difusión y Mercadeo contrató en el año 2013 y 2014 con el Sistema de Medios Públicos (RTVC) la divulgación de sus procesos misionales.



2013	2014
<p>Durante 2013, fueron emitidos por Radio Televisión Nacional de Colombia (RTVC), 28 programas de televisión titulados "VISOR GEOGRÁFICO", en donde se trataron temas de interés para la ciudadanía y que desarrolla el IGAC y 12 programas radiales de la misma temática desarrolla por los programas de TV, se realizaron teleconferencias en temáticas del uso del suelo POT entre otros y capsulas de "Cómo se hace con Agustín".</p>	<p>Se realizaron seis programas Visor Geográfico, los cuales se encuentran en el canal de YouTube IGACTV. Son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> VII Foro Urbano Mundial. 30/04/2014 Metas IGAC 2014. 27/05/2014 Datos Espaciales. 19/06/2014 Logros 2013. 22/07/2014 Foro suelos Pacífico. 05/08/2014 Foro Nacional Conflictos Uso del Territorio 17/10/2014.

FERIAS Y EVENTOS:

Estas actividades se refieren a las que participaciones el Instituto en acompañamiento de los comercializadores y áreas técnicas para ofertar y difundir los productos y servicios generados por la Entidad en cumplimiento de su misionalidad.

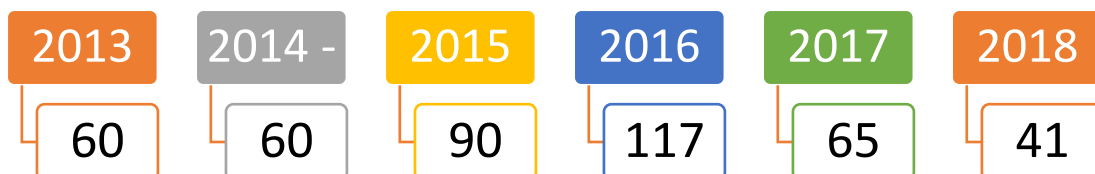


Tabla 41. Ferias y eventos 2013 - 2018

2013	2014	2015	2016	2017	2018
Se destacan FNSC en los municipios de San José del Guaviare, Arauca, Leticia, Popayán, Ciénega, Jornadas especiales de libreta militar Municipio de Supatá, La Mesa, Planeta Rica entre otras, ferias y eventos de divulgación y comerciales a nivel nacional.	Entre las más destacadas están: Feria Nacional del Servicio al Ciudadano realizadas así: Malambo Atlántico, Tumaco – Nariño, Yopal – Casanare, Cauca – Antioquia, Cartago- Valle, Riohacha – Guajira Feria del libro en Bogotá Foro mundial urbano en Medellín Foro conflicto uso del suelo en Magdalena Feria ambiental en Bogotá Exhibiciones del stand en las diferentes ciudades del país.	Entre las más destacadas están: Ferias Nacionales de Servicio al Ciudadano: Realizadas en los municipios de Turbo – Antioquia, Acacias-Meta, Buenaventura- Valle, entre otras. 28ª Feria Internacional del Libro de Bogotá, Corferias Exh. Stand, Exhibición Itinerante en la quinta de San Pedro Alejandrino-Santa Martha, Acompañamiento de la unidad móvil del IGAC FSC SuperCade Américas, servicios catastrales- Bogotá, Lanzamiento del libro "Estudio de suelos y zonificación de tierras del departamento del	Se destacan FNSC realizada en el municipio de Quibdó – Choco, Villa del Rosario- Cúcuta, entre otras y Feria del Libro realizada en la ciudad de Tunja. Feria Internacional del Libro realizada en la ciudad de Bogotá en Corferias. Evento XLIV Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite realizado en la ciudad de Bucaramanga. Evento del "Lanzamiento del libro Estudio General de suelos y zonificación de tierras del Vichada"	Las más relevantes fueron: Feria internacional del libro – FILBO, Congreso Nacional de Municipios, 9º Versión Agro show Pajonales AGROEXPO 2017 SEMANA GEOMÁTICA INTERNACIONAL Tercer Seminario Nacional "Manejo sostenible y productivo del suelo" VIII Congreso internacional y XI Congreso Nacional de Topografía, Agrimensura, Geomática y Geodesia, Encuentro nacional por los suelos de Colombia",	Durante el primer semestre se participó en más de 41 ferias a nivel nacional en las más relevantes se encuentra: Lanzamiento de Características Geográficas de Norte de Santander, Evento para el Ordenamiento Territorial de la Guajira con organismos gubernamentales. FILBO- Feria Internacional del Libro, la semana Geomática Andina realizado por Sofex Américas, Congreso de Innovación Agroindustrial para el Crecimiento Socioeconómico de Latinoamérica

2013	2014	2015	2016	2017	2018
	Show Room de turismo en las diferentes ciudades del país. Taller de agrología en Ocaña Foro conflicto del uso del suelo en región pacifico VI simposio nacional forestal Medellín Primera feria del libro Santa Martha.	Putumayo" Mocoa, organizado por la Subdirección de Agrología del IGAC, Feria Agroexpo 2015 del 9 al 20 de julio en la ciudad de Bogotá, Entre Otras.	realizada en la ciudad de Puerto Carreño. Entre otras		y el Caribe 2018 – CIACEL.

Ilustración 89. Mapeando la Geografía de la Paz A. Mensajes de los Niños en Colegios. Año 2016.



Ilustración 90. Mapeando la Geografía de la Paz B. Foro en Cúcuta. Año 2016.



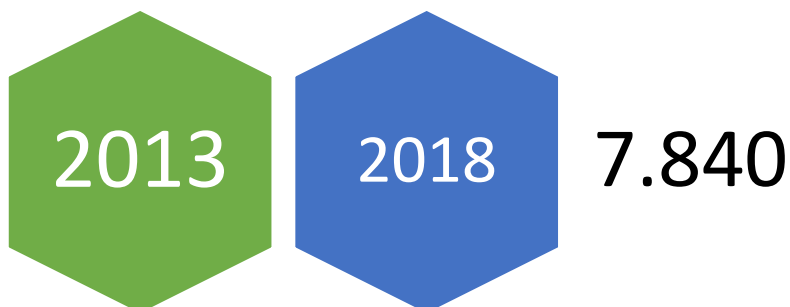
Ilustración 91. Trazando Territorios de Paz. – Villavicencio (Meta)



Ilustración 92. Participación en la feria más importante de CORFERIAS FILBO



1.3.3 OFERTAR LOS BIENES Y SERVICIOS DEL IGAC EN LOS SEGMENTOS DEL MERCADO



Durante la vigencia 2013 al 2018 se registraron visitas a clientes nuevos y actuales en más de 7.840 empresas. La Dirección Territorial que mayor representación tuvo en la fuerza comercial del IGAC durante fue la territorial Bogotá, representan el 34.43% del total de las visitas realizadas. La territorial del Valle con representa un 8,68% del total de las ventas totales ocupa el segundo lugar y el tercer lugar para la Dirección Territorial de Nariño representa el 8.46% del total de las visitas comerciales.

1.3.4 CAMPAÑAS DE MERCADEO

En el año 2018 la Oficina de Difusión y Mercadeo realiza la campaña denominada “+IGAC”, la cual tiene como propósito mejorar el conocimiento que tienen la ciudadanía en general y los diferentes grupos de interés de la información Geográfica sobre los beneficios y portafolio de los insumos que oferta la entidad para el desarrollo del país.

La Muestra de **+IGAC** estuvo compuesta por la estación fotogramétrica del CIAF y de la Subdirección de Geografía acompañada cada una por sus Drones, el Geoportal, el SIG Quindío, y el portal de Datos abiertos también dio a conocer el funcionamiento de estas herramientas tan importantes que aportan Más Conocimiento y Más tecnología a la comunidad y entidades, el Laboratorio Nacional de Suelos realizó una muestra de PH y suelos.

Ilustración 93. Lanzamiento Campaña +IGAC



1.3.5 SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

A. BIBLIOTECA VIRTUAL

En el año 2013 se da apertura a la biblioteca virtual, esto con el propósito de que los ciudadanos puedan consultar las publicaciones que están disponibles en la página web del instituto, con el siguiente resumen de publicaciones a continuación:



B. IMPRESIÓN DE OBRAS Y MAPAS

También en la vigencia 2013 se realizó la impresión de obras y mapas generados por el IGAC. La siguiente actividad:



Con este propósito, se publicaron y difundieron varios estudios e investigaciones de la entidad, así como varios productos cartográficos, dentro de los que se destacan:

Tabla 42. Publicaciones destacadas

TÍTULO DE PUBLICACIÓN	CANTIDAD
Mapa físico de Colombia escala 1:1500000	1000
Mapa entidades territoriales de Colombia a escala 1:1500.000	1000
Mapa Turístico de Villavicencio plegados	2850
Fichas prediales con anexos	1000
Mapas turísticos de Bogotá	5000
Videos Geográficos	5000
Atlas de la distribución de la propiedad rural en Colombia	500
Atlas de la distribución de la propiedad rural en Colombia CD	500
Conflicto del uso del territorio Colombiano	500
Conflicto del uso del territorio Colombiano CD	500
Mapa turístico de Cartagena	5000
Mapa físico de Colombia enrollado	1000
Mapa Turístico de Santa Marta	5000
Mapa de entidades territoriales de Colombia enrollado	1000
Mapa departamental del Tolima Enrollado	300
Mapa departamental córdoba enrollado	300
CD de estrategia de internacionalización	1000
Postales con fotografías aéreas de 22 ciudades de Colombia	5000
Posters con fotografías aéreas de 22 ciudades de Colombia	5000

Solicitud de ISBN (Número Estándar Internacional del Libro):

- Mapa turístico de Cartagena y Santa Marta
- Mapa Físico de Colombia enrollado

- Mapa de entidades territoriales de Colombia enrollado
- Mapa departamental del Tolima enrollado y plegado
- Mapa departamental de Córdoba enrollado y plegado
- Mapa departamental de Bolívar enrollado y plegado
- Mapa departamental del Guaviare enrollado y plegado
- Mapa departamental del Caquetá enrollado y plegado
- Mapa departamental del Casanare enrollado y plegado
- Mapa departamental de Sucre enrollado y plegado
- Estudios de suelos del Guaviare.

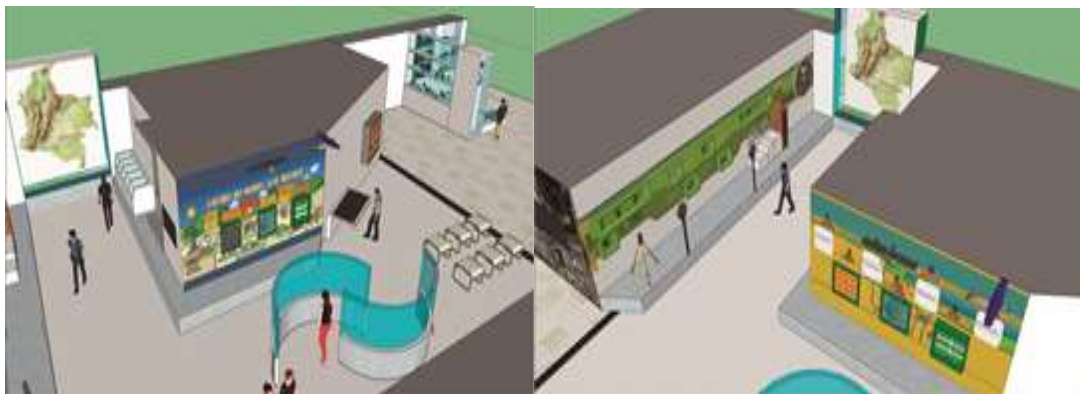
Durante todo el año 2014 se recibieron de la Imprenta Nacional las siguientes obras:

- Estudio de suelos departamentales departamento del Guaviare 1.000 ud
- Plegables académicos 3.300 ud.
- Brochures Igac x ref. 1.000 ud c/u
- Volantes foro urbano mundial 1.000x 2 ref.
- Geografía para niños libros 2.000 ud.
- Geografía de Colombia 3.000 ud
- Mapas departamentales de Casanare, Caquetá, Bolívar, Sucre, Guaviare 3.000 ud c/u.
- Mapa turístico de Cartagena 4.827 ud.
- Mapa turístico de Ibagué y sus alrededores 3.000ud.
- ABC de los suelos 5.000 ud.
- Mapa turístico de Medellín en Inglés 2.000 ud.
- Mapa Córdoba y Tolima enrollado 3.000 ud c/u.
- Mapa físico de Colombia 3.000 ud.
- Geografía de la población 3.000 ud.
- Mapa de entidades territoriales 3.000 ud.
- Revista análisis 51 1.000 ud.
- Informe de gestión en CD 300 ud.
- Suelo para niños y jóvenes 4955 ud.
- Nombres Geográficos de Colombia Región Cundiboyacense 2.000 Ud.
- Nombres Geográficos de Colombia Región Santandereana 2.000 Ud.
- Manejo de suelos Colombianos 1.000 Ud.
- Libro estudio de suelos del putumayo 500 Ud.
- Características geográficas del dpto. de Nariño 2.000 Ud.
- Mapa turístico de Cúcuta 3.000 Ud.
- Libro estudio de suelos del Caquetá 500 Ud.
- Libro estudio de suelos del Guainía 500 Ud.
- Libro estudio de suelos del Casanare 500 Ud.
- Libro estudio de suelos del Vichada 500 Ud.
- Material Didáctico para niños:
 - Mapa para colorear físico de Colombia 20.000 Ud.
 - Cartilla para colorear 7.000 ud.
 - Rompegrafico para niños 4 ud.
 - Juegos videos geográficos 2.000 ud.
 - Pendones Rollup (exhibición fotografías aéreas) 10 Ud.

C. DISEÑO Y CONSERVACIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE GEOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

En el año 2014 se realizó el diseño y conservación del Museo Nacional de geografía y Cartografía:

Ilustración 94. Diseño de la remodelación de los Museos.



Diseño por parte de la Oficina de Difusión (equipo de Diseño y Museógrafo) en conjunto con el área Administrativa y la Subdirección de Geografía, para la adecuación de los espacios del Museo Nacional de Geografía y Cartografía, en donde se tuvieron en cuenta aspectos como la creación de un Guion Museográfico que abarcara la información relevante de la geografía nacional desde la época de la conquista. Así mismo, se tuvieron en cuenta espacios didácticos para niños y adultos. Para el levantamiento del nuevo diseño del Museo se presentó la propuesta al Consejo Directivo del IGAC, con el propósito de conseguir su aval para continuar con el proceso, y para redactar una resolución a través de la cual se pudieran registrar los Museos en los programas de fortalecimiento de Museos del Ministerio de Cultura.

La Resolución ya fue redactada, firmada por el Director General y publicada en el diario oficial. Se realizó un consejo con el área Administrativa del IGAC con el fin de proponer la demolición de los muros centrales de dicha sala. Se aprobó realizar la cotización tanto de la demolición como de la pulida de los pisos para homogenizar la superficie. Se dio inicio a la recepción de fotografías aéreas e imágenes satelitales solicitadas a la subdirección de Cartografía con el fin de usarlas en exposiciones itinerantes por todo el país. Se dio inicio al proceso de elaboración de textos curatoriales para el nuevo montaje del museo.

Se inició la readecuación del museo nacional de Geografía y Cartografía, se iniciaron las reuniones con el grupo encargado de la elaboración del guion para el nuevo montaje, este guion debe estudiarse en conjunto con el área de diseño para tener en cuenta el tipo de mobiliario de exhibición los colores, los tipos de letra y demás apoyos necesarios. Con referencia a la exposición itinerante ya están listas las aerofotografías antiguas, para la exhibición. Se presentó ante el consejo Directivo del IGAC el proyecto de renovación museológica/museográfica para el Museo Nacional de Geografía y Cartografía y otro punto fue la aprobación de redactar una resolución para la creación de los dos museos del IGAC. Para la territorial Atlántico se realizó con el apoyo del área de diseño un modelo de sala de exposición en el espacio ofrecido por el IGAC para tener una muestra de piezas y aerofotografías de la región del Atlántico. Para el proyecto de renovación del Museo Nacional de Geografía y Cartografía se entregaron los documentos correspondientes a listado de piezas incluidas en el nuevo montaje con su respectiva fotografía, medidas y peso, así como la justificación y el guion completo del nuevo proyecto museográfico. Con respecto a la exposición itinerante Aerofotografías Colombianas se redactó un manual diagramado por el área de diseño para enviar con diez pendones a las

diferentes ciudades que visitará la muestra, cuyo inicio fue la propia sede central. Se encuentra en su última etapa de contratación lo relacionado con el amueblamiento del museo del IGAC y la firma que ofrece este proceso es IMG (Industrias Metálicas Guerrero) se tiene proyectado la entrega del museo a principios del año 2.015.

D. RESTAURACIÓN DE OBRAS

Esta actividad consiste en intervenir la colección de la biblioteca que se encuentra en mal estado con el fin de asegurar el servicio a los usuarios

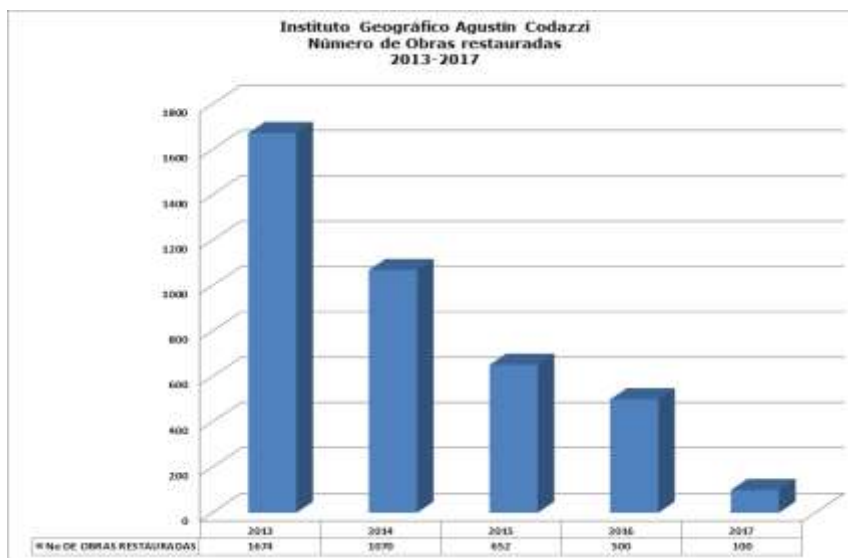
Ilustración 95. Antes y después restauración de obras.



Nota: se reduce el número de obras restauradas, debido a la disminución del presupuesto

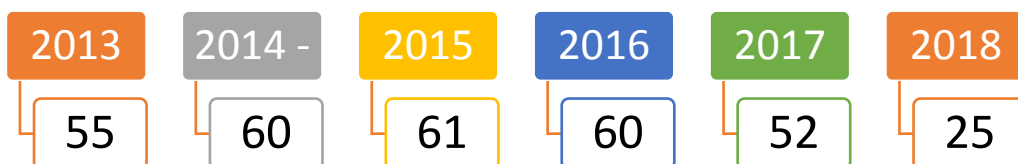


Ilustración 96. Restauración de obras en la biblioteca.



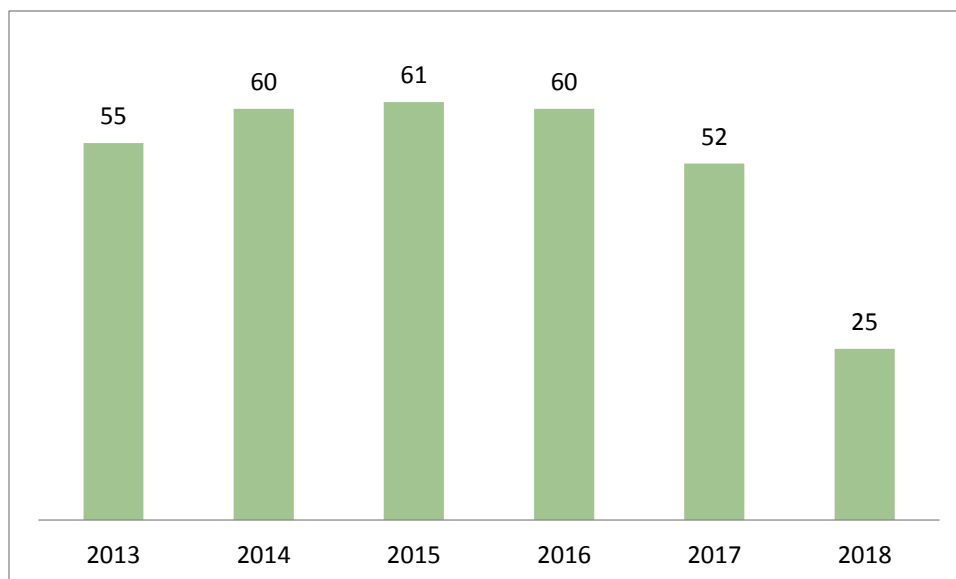
E. CONVENIOS INTERBIBLIOTECARIOS

Es la relación de la biblioteca del Instituto con otras bibliotecas de Bogotá, que consiste en que los usuarios de la biblioteca del IGAC puedan acceder a la consulta y préstamo de las colecciones bibliográfica de dichas entidades.



Durante el primer semestre de 2018 se firmaron 25 convenios interbibliotecarios de cooperación con las siguientes entidades:

Ilustración 97. Convenios Interbibliotecarios 2013-2018



Durante el primer semestre de 2018 se firmaron 25 convenios interbibliotecarios de cooperación con las siguientes entidades:



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



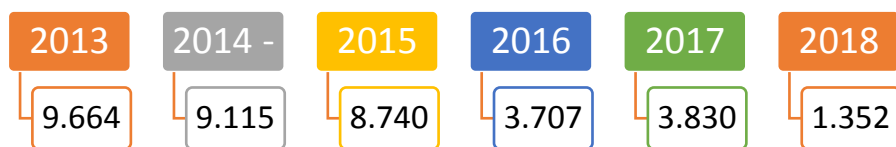
SERVICIOS DE MUSEOS

A. VISITAS GUIADAS

Instituciones educativas, entidades públicas y privadas y ciudadanía en general que manifiesten su interés de conocer las instalaciones del Instituto y sus procesos, se les programa una visita guiada por un servidor público.

Ilustración 98. Visitas Guiadas.





B. EXPOSICIONES ITINERANTES:

Muestra viajera de aerofotografías y cartografía representativa de la ciudad en donde se realiza la exposición.

Ilustración 99. Exposición Itinerante San Andrés y Providencia 2018.



Resumen de las exposiciones Itinerantes año a año:



Tabla 43. Exposiciones itinerantes 2014 – 2018

2014	2015	2016	2017	2018
Durante el año 2014 se realizaron tres exposiciones itinerantes en Armenia, Cartagena y Medellín, sobre fotos antiguas de estas ciudades.	Durante el año 2015 se realizaron diez exposiciones itinerantes en Barranquilla, Santa Martha, Riohacha, Valledupar, Manizales, Cúcuta, Villavicencio, Bucaramanga, Ibagué, Cali, sobre fotos antiguas de estas ciudades.	Durante el año 2016 se realizaron nueve exposiciones itinerantes en Popayán, Pasto, Leticia, Florencia, Yopal, Neiva, Montería, Tunja, Honda, sobre fotos antiguas de estas ciudades.	Durante el año 2017 se realizaron nueve exposiciones itinerantes en Sincelejo, Quibdó, Pereira, Mocoa, sobre fotos antiguas de estas ciudades.	Durante el primer semestre de 2018 se realizaron cinco exposiciones itinerantes en la ciudad de Cúcuta Norte de Santander y en la ciudad de San Andres.

C. EXPOSICIONES TEMPORALES:

De enero a septiembre de 2017, el trabajo alrededor de los Museo Nacionales del IGAC se ha enfocado en la continuación de las actividades de exposiciones temporales y también exposiciones itinerantes.

Con relación a las temporales se proyectaron exposiciones sobre el problema ambiental que afronta el país en relación con el manejo de las basuras a través de la muestra titulada “El peso de la conciencia” (ver imagen) que acompaña en sala a los monolitos de la colección del Museo Nacional de Suelos como una herramienta pedagógica que concientiza a la ciudadanía a cuidar el medio ambiente mejorando la separación y clasificación de material para reciclar y residuos orgánicos y tóxicos. Encadenada a dicha actividad se realizó charlas con el GIT Servicios administrativos y el programa medioambiental que viene coordinando el mismo GIT.

Ilustración 100. Montaje exposición EL PESO DE LA CONCIENCIA



Así mismo, se realizó la exposición temporal ¿Quién se apunta al plan de vuelo? A través de una convocatoria dirigida a funcionarios y contratistas de las D.T. y U.O.C para enviar fotografías tomadas por ellos desde un avión en un vuelo comercial. En total se recibieron 26 fotografías y un video en el que aparecen mayoritariamente zonas rurales y en menor grado urbanas o costeras. En la inauguración de la misma se seleccionaron una foto dentro de toda la muestra para premiar al autor. Quedaron dos fotografías seleccionadas para premiar a sus autores. Se realizó el evento de inauguración de la exposición temporal ¿Quién se apunta al plan de vuelo? Con el fin de que, quienes apoyaron la convocatoria a través del envío de fotografías tomadas

desde un avión, hicieran presencia al igual que las directivas quienes debían escoger entre las 27 imágenes y realizar votación para seleccionar.



Se renovó el montaje de las exposiciones Colombia desde el espacio y estampilla conmemorativa del octogésimo aniversario del IGAC en la sala del Museo Nacional de Geografía y Cartografía con el fin de incluirlas en el recorrido virtual del museo al que podrán acceder los usuarios desde el portal oficial de la entidad.

Las otras exposiciones que continúan este presente año son las aerofotografías colombianas del IGAC cuyo nombre ha cambiado por FOTO URBE y que ha permitido a la ciudadanía conocer su territorio local y los cambios a nivel urbanísticos que eventos naturales y procesos sociales y económicos entre otros han dejado en el entramado de cada ciudad.

Las ciudades en las que se preparó la exposición fueron San Andrés, Sincelejo, Quibdó, Pereira y Mocoa. De las 5 mencionadas sólo 2 se han inaugurado ya que en el caso de San Andrés y Quibdó no se encontró un lugar para la muestra y está pendiente el envío del material para la exposición en Mocoa.

Ilustración 101. Exposición de aerofotografías de Sincelejo en la Dirección Territorial de la ciudad.



Para apoyar las actividades de recepción de públicos para visitas este año concentrada en colegios continúa la práctica pre profesional con estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales de la Universidad La Gran Colombia. Desde el semestre pasado se realizó la convocatoria para tener pasantes en los Museos del Instituto,

que pudo realizarse con las estudiantes de dicha universidad ya que anteriormente se había firmado un convenio interinstitucional.

La práctica consiste en desarrollar durante dos niveles de un año de duración el acompañamiento a los grupos escolares de primaria y secundaria a través de recorridos especializados en temáticas que la niñez y juventud aborden en el salón de clases con relación al territorio, su representación gráfica, variedad de suelos e insumos de producción cartográfica del IGAC.

Dentro del plan de trabajo está dispuesto la preparación y puesta en funcionamiento de herramientas pedagógicas como crucigramas y cuestionarios que deben realizar los visitantes en el transcurso de la visita en salas de ambos museos. Se proyectó un formato que los usuarios deben diligenciar al momento de solicitar la visita a las instalaciones del Instituto, está dirigido para cualquier nivel de formación y el fin de esta herramienta es conocer la opinión y proyección de quien solicita la visita antes de realizar la actividad.

13.4 MARKETING DIGITAL INNOVACION Y DESARROLLO

13.4.1 RECORRIDO VIRTUAL DEL MUSEO NACIONAL DE GEOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

Desde hace un mes los usuarios que ingresen a la página www.igac.gov.co y revisen las opciones encontradas en la pestaña Trámites y Servicios podrán tener una idea general y exacta de lo que se exhibe en el Museo Nacional de Geografía y Cartografía a través de la herramienta tecnológica del recorrido virtual (ver imagen) que se realiza con un software de realidad virtual con dispositivos móviles a partir de fotografía 360^o dispuesto en el servidor web del Instituto. Además de las imágenes de cada uno de los espacios del lugar podrán observar el video misional y un video que explica el museo a partir de la renovación realizada recientemente.

Así mismo, el recorrido virtual cuenta con 14 audios explicativos sobre el proceso de conocimiento, exploración y representación del territorio del continente americano y Colombia en una línea del tiempo que inicia un siglo antes de la llegada de los primeros exploradores en 1492 y se centra en los grupos indígenas asentados en varios lugares del territorio hasta llegar al presente en el que se muestran las labores misionales, instrumentos y adelantos con los que el IGAC viene adelantando desde 1935 trabajos sobre el territorio, la población, los suelos y las ciudades.

Ilustración 102. Recorrido virtual Museo Nacional de Geografía y Cartografía.



13.4.2 TIENDA VIRTUAL

Durante el primer semestre de 2018, se avanzó en desarrollo e integración de la TIENDA VIRTUAL, a la fecha se tiene un avance del 25%, ya que en este momento la entidad está atendiendo los trámites correspondientes a la política y permisos sobre el tratamiento de datos personales que requieren proyectos digitales como el de ventas on-line.

13.4.3 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT)

Se avanzó en la planificación del proyecto piloto de CRM así como en trámites necesarios para contar con los permisos de manejo de usuarios a través de la plataforma Hospost y protección de datos de información. Se realizó reunión con Informática y la oficina asesora jurídica para mirar los términos y condiciones del uso de la plataforma desde las políticas institucionales. Durante el primer semestre de 2018 se lleva un avance del 33,40%.

13.4.4 APP CATÁLOGO DIGITAL DE BIENES Y SERVICIOS DE LA ENTIDAD.

Durante el año 2017 se realizó la primera versión del catálogo digital de la Entidad.



13.4.5 APP GEOGRAFIA PARA NIÑOS

Con el propósito de mejorar el acceso y cobertura de las publicaciones, la Entidad realiza la primera APP denominada Geografía para Niños la cual está de manera gratuita a través de dispositivos móviles en Android.

Ilustración 103. App Geografía para niños



14 GESTIÓN SERVICIO AL CIUDADANO

Diagnóstico inicio administración (2013)

A inicios de la administración (año 2013), no se contaba con un proceso, ni una dependencia de Servicio al Ciudadano. En cuanto a las Peticiones (PQRD) se encontró que existían más de 17.000 sin respuesta.

Gestión 2013 – 2018.

Se creó y documentó un nuevo proceso de “SERVICIO AL CIUDADANO”, se conformó el GIT de PQRD, denominado actualmente, “GIT de Servicio al Ciudadano”², y se fortalecieron competencias en los servidores públicos de cara al ciudadano, en traducción e interpretación en lenguaje Claro y Lengua de Señas para atender a la población en situación de discapacidad auditiva y visual. Por otra parte, se organizó y dotó de una Oficina para la atención al ciudadano.



En concordancia con la Ley Estatutaria 1755 de 2015 regulatoria del Derecho de Petición y Decreto 1166 de 2016 (Derecho de petición verbal), se expidió la respectiva reglamentación contenida en las circulares internas CI406 del 31/08/2015, CI535 del 24/11/2015 y la Resolución 342 del 2017, en relación con las modalidades y términos para resolver las peticiones.

Durante el año 2015, bajo el acompañamiento del DNP, el IGAC participó de la prueba piloto en el marco del Programa Nacional de Servicio al Ciudadano (PNSC), proceso en el cual se identificaron oportunidades de mejora, que permitieron implementar y fortalecer acciones para el Servicio al Ciudadano, así:

- Se adoptó el Modelo de Gestión Pública Eficiente de Servicio del Ciudadano, mediante la resolución 1253 de octubre de 2017, acorde a los requerimientos del CONPES 3785 de 2013 y Programa Nacional de Servicio al Ciudadano.



² Resolución No.0475 del 22 de mayo de 2014 y resolución N° 1669 del 30 de Diciembre de 2015.

- Se creó la figura del Defensor del Ciudadano del IGAC³, para actuar como vocero de los ciudadanos y usuarios ante el IGAC en la protección de los Derechos; se fijó en todos los puntos de atención la Carta de Trato Digno que consagra los Derechos y Deberes de los Ciudadanos y se oficializó la Cartilla de Protocolos de atención al ciudadano.
- Se realizó el 1er Encuentro Nacional de Servicio al Ciudadano, evento que contó con la participación de 105 servidores públicos, en el que se compartieron experiencias exitosas de 7 Entidades como el DAFP y DNP, en temas de: i) Calidad en la Atención al Ciudadano; ii) Herramientas de autogestión en el servicio al ciudadano; iii) Protección de Datos Personales, iv) Herramienta razonable y accesibilidad para personas sordas y ciegas; v) Protocolos de Atención y Comunicación Asertiva; vi) Participación Ciudadana – Rendición de Cuentas Control Social Racionalización de Trámites; vii) Peticiones, Quejas y Reclamos; viii) Transparencia y Anticorrupción.



- Se fortalecieron los canales de atención presencial, telefónico y virtual, así:

³ Resolución 1252 del 30/12/2017 se crea la figura del Defensor del Ciudadano, modificada mediante la resolución 530 del 28 de mayo de 2018.

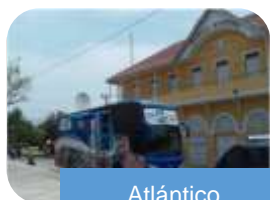
Canal Presencial:

Se realizó la puesta en funcionamiento de siete ventanillas Únicas en las Direcciones Territoriales de Atlántico, Bolívar, Boyacá, Huila, Norte de Santander, Meta y Tolima y de un Centro Integrado de Servicios en Honda, Tolima.

La entidad implementó soluciones inteligentes para la atención al ciudadano y en 11 sedes a nivel nacional se instalaron asignadores de turno: Sede Central, Atlántico, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cundinamarca, Huila, Meta, Norte de Santander, Santander y Tolima; en la vigencia actual, se amplía este servicio en cuatro sedes más (Magdalena, Cesar, Nariño y Guajira).

Con las dos Unidades Móviles se acercaron los trámites y servicios a más de 23.000 ciudadanos y se realizó pedagogía en planteles educativos, sobre cómo se hacen los mapas en el IGAC, en temas de geografía, entre otros.

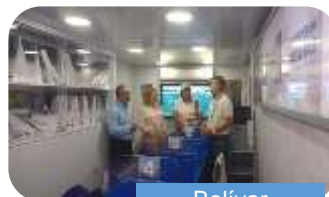
Los siguientes son algunos registros fotográficos de acercamiento de la oferta institucional en algunas regiones de Colombia.



Atlántico



Bolívar



Bolívar



Boyacá



Boyacá



Boyacá



Caquetá



Caquetá



Cundinamarca



Cundinamarca
(Tocancipá)



Jornada expedición Libertad
Militar.
Fundación O...



Ibagué - Tolima

Canal Virtual:

Se adquirieron los servicios para la modernización de la página Web del IGAC acorde a los requerimientos de la Ley 1712 de 2014 de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública y para facilitar a los ciudadanos la presentación y radicación de las PQRDS se dispuso del siguiente link <https://www.igac.gov.co/es/contenido/peticiones-quejas-y-reclamos>

El IGAC implementó la plataforma G Suite – EFORCERS de Google bajo el dominio igac.gov.co, con alcance de 4000 licencias, permitiendo la mejora en el canal virtual y la reducción de comunicaciones en papel.

Canal Telefónico:

Se difundieron Tips sobre la importancia y beneficios de una buena atención telefónica, se implementó el #367 como una forma fácil de comunicarse con el IGAC por la telefonía celular y se realizó la transición de la telefonía análoga a IP.



En relación con las Peticiones (PQRD), éstas fueron radicadas y atendidas a nivel nacional; así mismo, se sanearon en un 100% las peticiones de vigencias anteriores a 2013.

Entre 2013 y junio 30 de 2018 se recibieron a nivel nacional 405.500 peticiones (PQRD) y se respondieron 385.115 que corresponden al 95%⁴. Por otra parte, se recibieron 38 agradecimientos y felicitaciones al IGAC; pero también, 703 sugerencias las cuales fueron gestionadas en un 100%.

Tabla 44. PQRD 2013 - 2018

Petición	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (Junio 30)	TOTAL	%
Derechos de Petición	28.829	19.416	21.408	113.371	130.709	87.154	400.887	98,9%
Quejas	211	364	220	301	382	191	1.669	0,4%
Reclamos	362	385	246	558	680	489	2.720	0,7%
Denuncias	11	42	49	52	49	21	224	0,1%
Total	29.413	20.207	21.923	114.282	131.820	87.855	405.500	100,0%

⁴ Con la entrada en vigencia de la Ley 1755 de 2015, todas las solicitudes recibidas se clasifican como peticiones, de acuerdo a su modalidad (de interés general y/o particular, de consulta, Queja, Reclamo o Denuncia) por lo a partir del año 2016, se incrementó el número de solicitudes clasificadas como peticiones.

En la siguiente tabla se muestra los Derechos de Petición recibidos y respondidos a nivel nacional, así:

Tabla 45. Derechos de petición 2013 2018

Sede	Año 2013		Año 2014		Año 2015		Año 2016		Año 2017		Año 2018 (junio 30)		Total
	Recibidas	Respondidas	Recibidas	Respondidas	Recibidas	Respondidas	Recibidas	Respondidas	Recibidas	Respondidas	Recibidas	Respondidas	
Sede Central	2932	2931	3797	3798	1826	1825	19188	19044	28667	28669	9881	9727	58495
Bogotá	5158	5158	4802	4802	513	513	7313	7313	13185	13185	12119	11587	38568
Cundinamarca	1388	1388	1383	1299	1379	1378	13482	13465	14123	13888	7532	4911	39185
Nariño	934	934	1874	1873	2385	2384	12128	12118	11842	11834	4859	5022	34283
Unidad de Santander	4883	4883	1971	1971	3298	3298	7875	7875	8481	8478	3378	2885	27888
Manizales	1135	1135	385	385	833	833	7437	7437	8438	8437	7385	4655	25863
Santander	3797	3797	2752	2752	1826	1826	1979	1979	8128	7928	7328	5988	25874
Bolívar	891	891	1185	1185	982	982	5837	5837	8328	8328	4892	4284	21835
Boyacá	228	228	433	433	573	573	1779	1777	9183	9183	11977	8818	24971
Cauca	437	437	293	293	225	225	8878	8878	5878	5888	3814	2882	17925
Atlántico	572	572	781	781	4818	4818	7245	7245	1272	1272	428	438	15888
Valle	1474	1474	958	958	883	883	2184	2184	4888	4855	2573	2187	11882
Huila	825	823	1481	1481	531	531	5181	5181	2282	2282	1198	828	11888
Córdoba	384	384	328	328	335	335	3858	3858	2338	2338	832	788	7885
Cesar	253	253	588	588	273	273	2884	2884	2838	2838	1828	858	7388
Caldas	551	551	485	485	428	428	2872	2872	2448	2448	1853	8814	7888
Cocornare	8	8	8	8	8	8	1258	1257	3838	3834	588	784	5885
Quindío	484	484	188	188	232	232	1828	1828	1578	1588	857	885	5192
Magdalena	479	479	288	288	235	235	387	387	1385	1385	1279	1254	3874
Quibdó	431	431	322	322	117	117	1319	1319	998	998	485	488	3883
Sucumbé	147	147	185	185	458	458	1318	1318	1142	1142	432	583	3888
Risaralda	838	838	232	232	187	187	1858	1858	478	478	423	283	3488
Guapi	88	88	85	85	87	87	578	578	785	785	388	381	1942
Antioquia	128	128	138	138	188	188	12	12	8	8	8	8	445
Total	28829	28826	19415	19410	21408	21401	113371	113292	138789	128058	87154	85528	488887

Desde 2017 se realiza la medición de la satisfacción del ciudadano arrojando un promedio del 85.0% en los diferentes canales de atención para el segundo semestre de 2017; por otra parte, en el portal web se dispuso el link <https://www.igac.gov.co/> para que los usuarios expresen la satisfacción respecto de la atención al ciudadano.

Temas Pendientes y/o en Gestión

- Fortalecer el modelo de servicio al ciudadano y continuar acercando la oferta institucional al ciudadano a través de las 2 Unidades Móviles.

15 GESTIÓN HUMANA Y MODERNIZACIÓN INSTITUCIONAL

Diagnóstico inicio administración (2013)

A inicios de la Administración se recibió la Entidad con una Estructura Orgánica Disfuncional, Planta de Personal insuficiente y un Estudio Técnico para la Reestructuración Administrativa radicado en DAFP desde 2012, sin la respectiva viabilidad. Por otra parte, no se contaba con procesos, ni dependencias de Servicio al Ciudadano, Gestión Documental y la Gestión Disciplinaria estaba asignada a las Direcciones Territoriales, razón por la cual los procesos no se impulsaban de forma eficiente.

Con la entrada en vigencia de la Ley 1562 de julio 11 de 2012 se establecieron requisitos sobre el Sistema de Seguridad y Salud en Trabajo, que demandaron inversión y ajuste de procedimientos para su cumplimiento en el cuatrienio.

Gestión 2013 – 2018

- En el tema de capacitación, se fortalecieron competencias y actualizaron conocimientos en el 65% de los funcionarios, con el Programa de Capacitación, comisiones de Estudio y Becas. Por otra parte, se conformó mediante Resolución 518 del 03 de mayo de 2018 la Red de Formadores del IGAC, con la finalidad de gestionar el conocimiento y el aprendizaje organizacional interno a nivel nacional.
- Se adoptó⁵ y divulgó el Código de la Integridad, alineado al nuevo Modelo de Planeación y Gestión (MIPG), estructurado en cinco valores institucionales: Honestidad, Respeto, Compromiso, Diligencia y Justicia.

La siguiente imagen corresponde a una de las estrategias de divulgación del Código.



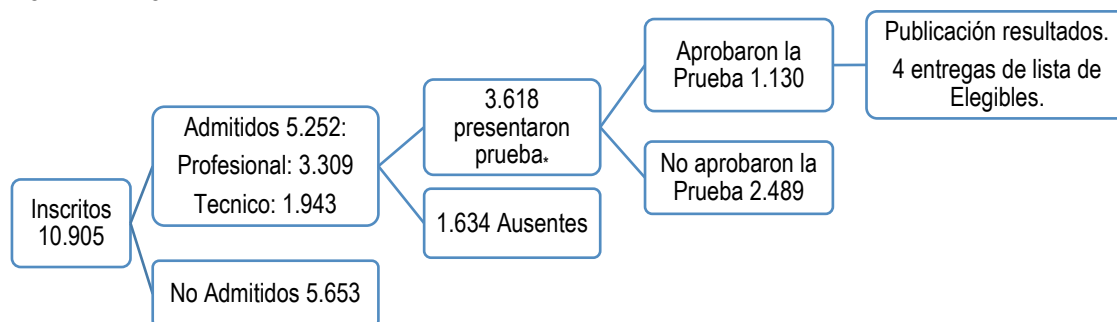
- Se estableció el Manual de Funciones con enfoque de Competencias Laborales y comportamentales⁶ y se implementó el Sistema propio de Evaluación del Desempeño de forma automatizada⁷.

⁵ El Código de la Integridad fue adoptado con la resolución 438 de abril de 2018. En 2013 se encontraba vigente el Código de Ética establecido con resolución 816 de 2008, actualizado con resolución 1161 de 2015.

⁶ Establecido mediante la resolución 340 del 14 de marzo de 2016.

⁷ El Sistema propio de Evaluación del Desempeño fue aprobado por la Comisión Nacional de Servicio Civil –CNSC–, mediante la resolución 20161010047325 del 23 de diciembre de 2016 y adoptado por el IGAC con la Resolución 90 de 19 de enero de 2017.

- Se realizaron 24 procesos de Meritocracia para la provisión de los empleos de libre nombramiento y remoción para Directores Territoriales, Subdirectores, Jefes de Oficina y Asesores en la Sede Central.
- Se reorganizaron 38 Grupos Internos de Trabajo⁸, quedando 34 en Sede Central y 4 de Conservación Catastral en las Direcciones Territoriales de Caldas, Córdoba, Quindío y Risaralda.
- Se gestionó la Convocatoria CNSC No. 337 de 2016 para la provisión de 268 empleos del Nivel Técnico y Profesional. La CNSC programó en 4 entregas las listas de elegibles; de las cuales, a cierre de junio se realizaron 93 nombramientos en periodo de prueba y 27 posesionados. En la siguiente figura se aprecia la trazabilidad de las etapas de la convocatoria.



- Como producto de la gestión laboral sindical con "SINTRAGEOGRAFICO se suscribieron tres acuerdos colectivos⁹ dentro de los cuales lograron acuerdos en lo relacionado con las garantías sindicales y los beneficios en favor de los trabajadores del IGAC. Los dos primeros Acuerdos se encuentran cumplidos y el tercer acuerdo, en etapa de seguimiento.
- Se llevaron a cabo cinco Olimpiadas Nacionales, lográndose con ellas fortalecer el espíritu deportivo, cultural y fomentar la integración y la solidaridad entre los servidores públicos del IGAC a nivel nacional. La primera olimpiada a nivel nacional se desarrolló en 2014, en el Centro Vacacional Comfenalco de la ciudad Armenia con solo 122 deportistas; en 2015 en San Antero (Córdoba) y Coveñas (Sucre), en 2016 en Villavicencio, en 2017 en Santa Marta, y en la presente vigencia (2018), en Santander, con una participación de más de 1.300 deportistas, en las diferentes disciplinas.

Las siguientes imágenes corresponden a las mascotas de las olimpiadas.



Imágenes de la muestra cultural en las Olimpiadas Nacionales.

⁸ Los GIT se reorganizaron con las resoluciones 898 de junio de 2018 y 1355 de 2014.

⁹ Tres Acuerdos Colectivos: i) 2014-2016 -acta del 12 de marzo de 2014; ii) 2016-2018- acta del 1 de Abril de 2016; iii) 2016-2018- acta del 16 de abril de 2018.



- Se conmemoraron cuatro aniversarios del IGAC, eventos en los que se condecoraron los funcionarios con más 10 años de servicio a la entidad.



- Se implementó el Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y en el marco de este se adelantaron acciones de vigilancia epidemiológica para mitigar el riesgo ergonómico y el riesgo psicosocial; igualmente, se conformaron y operativizaron los Comités de Convivencia Laboral (CCL) y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Así mismo, se conformaron las brigadas de emergencia a nivel nacional y se dotaron de los elementos para su funcionamiento.

Modernización Institucional

En la vigencia 2015, con la asesoría y acompañamiento técnico del DAFP, se inició con el proceso de Modernización Institucional bajo el contexto actual del IGAC (Rediseño Institucional a costo cero), proceso cerrado operativamente, por falta de un escenario claro para la definición de una línea estratégica coherente con el contexto político de la institucionalidad en materia de tierras, en especial para la Gestión Catastral. En la vigencia 2016 fue expedido el Documento CONPES 3859 de 2016 que traza las líneas en materia de Gestión Catastral bajo enfoque de Catastro Multipropósito en el país y que propone el fortalecimiento de la autoridad catastral, así como profundas modificaciones en el modelo de operación del Catastro en Colombia.

Por lo anterior, desde la vigencia 2016, se avanzó en diferentes frentes de trabajo para el Fortalecimiento de la Gestión Catastral, así: i) Proceso de Modernización alineado al CONPES 3859 de 2016 y Acuerdo de PAZ; y ii) Estatuto Catastral con enfoque Multipropósito; iii) Profesionalización Planta de Personal.

Bajo este contexto, y en aras de incorporar los lineamientos del CONPES No. 3859 de 2016 Catastro Multipropósito y del Acuerdo de Paz, se actualizó el Estudio Técnico con los análisis normativo, funcional, estructural y económico: i) en el análisis Normativo se verificaron las diferentes normas que establecen o confirman competencias y funciones del IGAC; ii) en el análisis Funcional se realizó comparativo de funciones y competencias del IGAC frente a otras entidades relacionadas con la administración de la tierra, tales como la Agencia Nacional de Tierras -ANT-, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria -UPRA y la Unidad de Restitución de Tierras – URT; iii) en el análisis estructural se elaboró una propuesta de estructura acorde con los análisis realizados y a los escenarios del nuevo reto catastro Multipropósito y, iv) en el Económico se proyectó un primer escenario de costos asociado a la estructura propuesta.

Por otra parte, se obtuvo 1 Documento de Direccionamiento Estratégico de la Reforma del IGAC a la luz de los nuevos roles que asumirá la entidad en el marco del Catastro Multipropósito (nuevo contexto institucional) y se elaboraron y aprobaron las Matrices de alineación estratégica por cada uno de los hitos identificados como pilares para el desarrollo del nuevo modelo de operación: Sistema Nacional de Geografía, Gestión Catastral, Gestión del Conocimiento e Inteligencia de Negocios. Se formuló la versión 1.0 de la línea estratégica para el proceso transversal de Gestión de Tecnología de la Información y para los procesos de apoyo de la entidad.

Temas pendientes y/o en ejecución

- Garantizar la provisión efectiva de las listas de elegibles de la Convocatoria CNSC 337 de 2016.
- Certificar el Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Materializar el ajuste institucional propuesto (nuevo contexto institucional) con los principales Hitos: Sistema Nacional de Geografía; Gestión Catastral; Gestión del Conocimiento; ICDE e Inteligencia de Negocios.

De los retos legales se tienen tres iniciativas bien importantes, así:

- a. Proyecto de Ley “Por la cual se regula el sistema nacional catastral integral multipropósito”.
- b. Proyecto de Ley “Por medio de la cual se fomenta la calidad de la enseñanza y de los contenidos de la Geografía en la educación básica y media y se dictan otras disposiciones”.
- c. Decreto “Por el cual se conforma y se reglamenta la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE- y se dictan otras disposiciones”.

16 GESTIÓN DISCIPLINARIA

Diagnóstico inicio administración (2013)

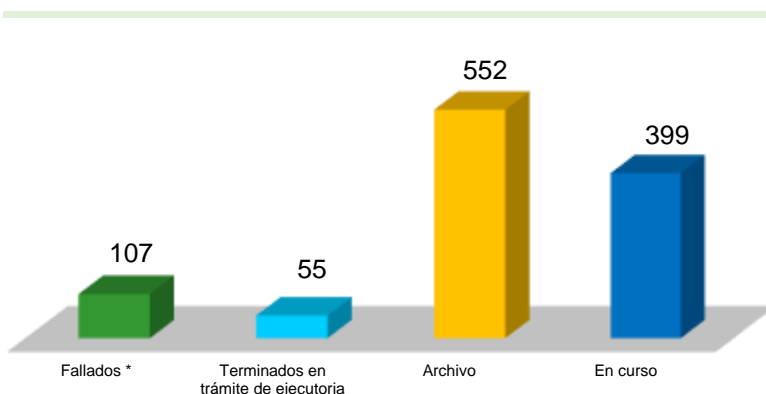
A inicios de la Administración, la Gestión Disciplinaria estaba asignada a las Direcciones Territoriales, razón por la cual los procesos no se impulsaban de forma eficiente.

Gestión 2013 – 2018.

Como parte de la gestión, se creó el proceso Disciplinario y se conformó el Grupo Interno de Trabajo de Control Disciplinario¹⁰; por otra parte, se expidió la Resolución 144 de 31 enero de 2014, con la cual se centralizó la Gestión Disciplinaria en la Sede Central.

Entre 2013 y junio de 2018 se adelantaron 1.113 investigaciones disciplinarias, de las cuales 714 fueron terminados (con fallo y archivo) y 399 pasaron en curso en las diferentes etapas procesales; así mismo, se evaluaron 173 Quejas con resultado inhibitorio, esto es, sin mérito para apertura de expediente.

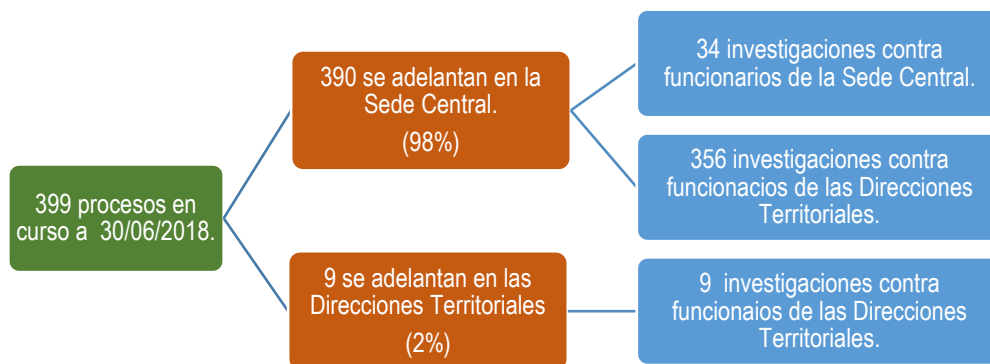
Ilustración 104 Investigaciones disciplinarias adelantadas entre 2013 – junio de 2018



* Incluye 46 inhibitorios.

A junio 30 de 2018 pasaron en curso un total de 399 investigaciones, de las cuales en 34 expedientes la investigación es contra funcionarios de la Sede Central y los 365 restantes contra funcionarios de las Direcciones Territoriales, pero 356 de ellas, se adelantan en la Sede Central y 9 en las respectivas Direcciones Territoriales.

¹⁰ Creación del GIT Control Disciplinario con la resolución No.0475 del 22 de mayo de 2014, resolución vigente 898 de junio de 2018.



El siguiente es el estado procesal de las 399 investigaciones en curso a cierre de junio de 2018.

Tabla 46. Investigaciones en curso a nivel nacional a 30 de junio de 2018

Etapa Procesal	Investigaciones adelantados en la Sede Central	Investigaciones adelantadas en las Territoriales	Total Investigaciones en Curso
Indagación preliminar	217	5	222
Apertura de investigación	97	1	98
Pruebas-apertura Investigación	12	2	14
Formulación cargos	17		17
Pruebas-formulación cargos	3		3
En recurso de apelación	2	1	3
Para fallo 1er Instancia	5		5
Alegatos de conclusión	6		6
Decreta Nulidad	4		4
En notificación fallo	1		1
Citación audiencia	5		5
Cierre investigación	20		20
Ejecución Sanción	1		1
Total en Curso	390	9	399

Fuente: Reporte PRODISCI - GIT Control Disciplinario.

Tabla 47. Investigaciones disciplinarias en curso por Dirección Territorial a junio 30 de 2018

Dirección Territorial	Adelantadas en S.C.	Adelantadas en D.T.	Total
Antioquia	3		3
Atlántico	25		25
Bolívar	12		12
Boyacá	9	1	10
Caldas	9		9
Caquetá	5		5
Casanare	15		15
Cauca	3	1	4
Cesar	15		15
Córdoba	9		9
Cundinamarca	46		46
Guajira	2		2
Huila	16		16
Magdalena	10	2	12
Meta	32		32
Nariño	8		8
Norte de Santander	37	1	38
Quindío	3		3
Risaralda	18	2	20
Santander	22		22
Sucre	5		5
Tolima	28	2	30
Valle	24		24
Sede Central	34		34
Total	390	9	399

Fuente: GIT Control Disciplinario.

En materia de función preventiva disciplinaria se realizó a nivel nacional, la sensibilización del Código Único Disciplinario, sobre las conductas más recurrentes generadoras de faltas disciplinarias, en temas anticorrupción; y en principios y valores; y también, se divulgaron diferentes tips. Por otra parte, se realizaron diferentes Comités Disciplinarios de unificación de criterios procesales, análisis de líneas temáticas en cuanto a procedimiento, jurisprudencia, estructura y argumentación de las diferentes actuaciones a aplicar en la sustanciación de las investigaciones.

Algunos Tips y registro fotográfico de sensibilizaciones en Direcciones Territoriales.



Dirección Territorial Caquetá.



Dirección Territorial Guajira.



Dirección Territorial Meta.



Dirección Territorial Quindío.



Dirección Territorial
Risaralda.



Dirección Territorial Tolima.

Temas pendientes y/o en Gestión

- Fortalecer el procedimiento verbal disciplinario.

17 GESTIÓN INFRAESTRUCTURA

Diagnóstico inicio administración (año 2013)

El 91% de las Sedes a nivel nacional eran insuficientes, y, además, estaban deterioradas y su mobiliario no contaba con los estándares de ergonomía para los servidores y los ciudadanos (salas de espera); conllevando a un bajo bienestar, por el incumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, de accesibilidad al ciudadano, ambiental y de archivo. Tanto así que, en la Entidad, se encontraba en curso una Acción Popular por la falta de adecuación de espacios de accesibilidad al ciudadano con movilidad reducida.

Gestión 2013 – 2018

Se realizó la renovación y mantenimiento de la Infraestructura Física a nivel nacional, lo que permitió mejorar las condiciones de accesibilidad, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, para los servidores públicos y usuarios de la entidad a nivel nacional, con los siguientes logros:

- Se destinaron recursos para la construcción de dos Sedes para las Direcciones Territoriales de Meta y Norte de Santander, y previo a ello, se adquirieron los respectivos predios. La Sede del Meta fue terminada y entregada a la Dirección Territorial y la de Norte de Santander, cuenta con el lote, los diseños aprobados, permisos ante Curaduría para la respectiva construcción.

Ilustración 105. Obras en las Direcciones Territoriales de Meta y Norte de Santander 2018



- El 60% de las Direcciones Territoriales fueron adecuadas con el fin de dar cumplimiento a la ventanilla única, mejorar la accesibilidad de los ciudadanos, las condiciones ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, entre las cuales se encuentran las sedes de Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Huila, Magdalena, Meta (sede alterna), Nariño y Santander.

Ilustración 106. Registro fotográfico de las Direcciones Territoriales de Atlántico y Santander.



Ilustración 107. Registro fotográfico de Bolívar y Boyacá.



Ilustración 108. Registro fotográfico de Caldas, Caquetá y Casanare.



Ilustración 109. Registro fotográfico de Cesar (en finalización obra)



Ilustración 110. Registro fotográfico de Magdalena.



Después DT Magdalena.



Ilustración 111. Imágenes de la adecuación de la Sede de Nariño.

Antes - Nariño



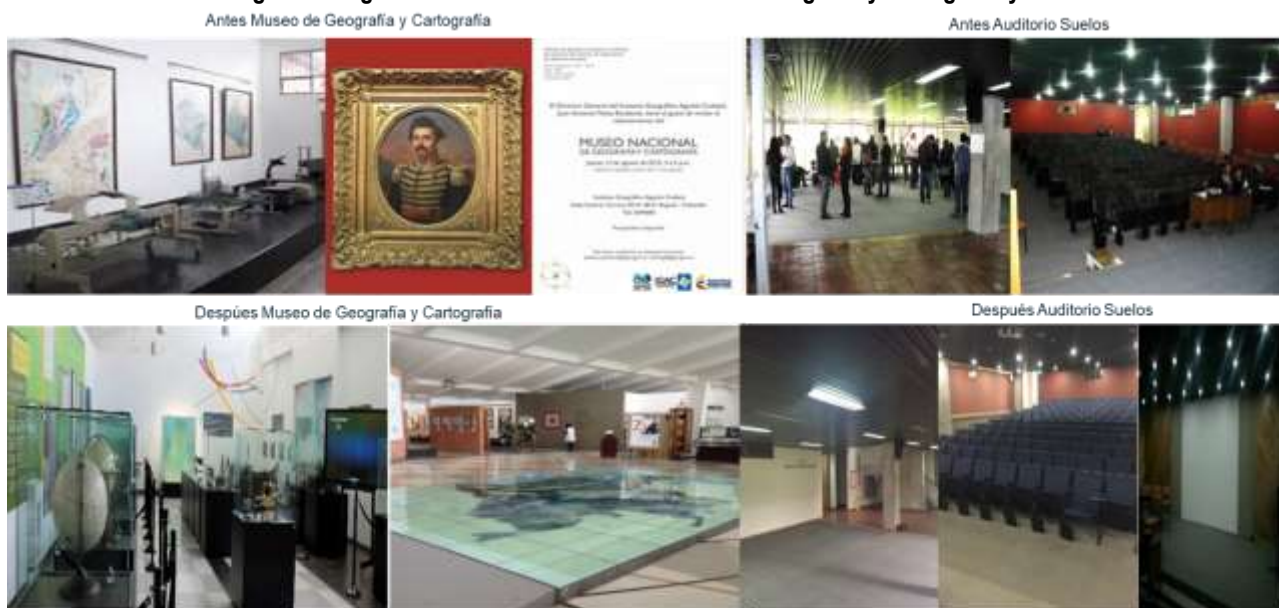
Después- Nariño



En la Sede Central se adelantaron obras de adecuación de áreas de oficinas de atención al ciudadano y espacios de bienestar, para dar cumplimiento a la normatividad de accesibilidad al ciudadano, RETIE y

modernizar a nivel nacional el canal telefónico de forma análoga a telefonía IP, en lo referente a: área de cafetería, zona pool de transporte, impermeabilización cubiertas; adecuación Centro de Información, Oficina de Difusión y Mercadeo, traslado correspondencia ventanilla única, áreas de Contratación, Control Interno, Jurídica, Geodesia, Catastro, financiera, Renovación del Museo de Geografía y Cartografía y área de Escáner de Geografía y Cartografía, mantenimiento Bodega, área de servicio, zona de bienestar, cancha múltiple.

Ilustración 112. Registro fotográfico de la renovación del Museo de Geografía y Cartografía y Auditorio de Suelos.



Los siguientes son espacios de bienestar adecuados: cafetería y cancha múltiple de la Sede Central.

Ilustración 113. Registro fotográfico espacios de bienestar sede central



En las siguientes imágenes se aprecia la remodelación de la recepción principal en la Sede Central con la instalación de jardín vertical, e implementación del sistema de control de acceso I Etapa y con la II Etapa se logró cobertura a nivel nacional.

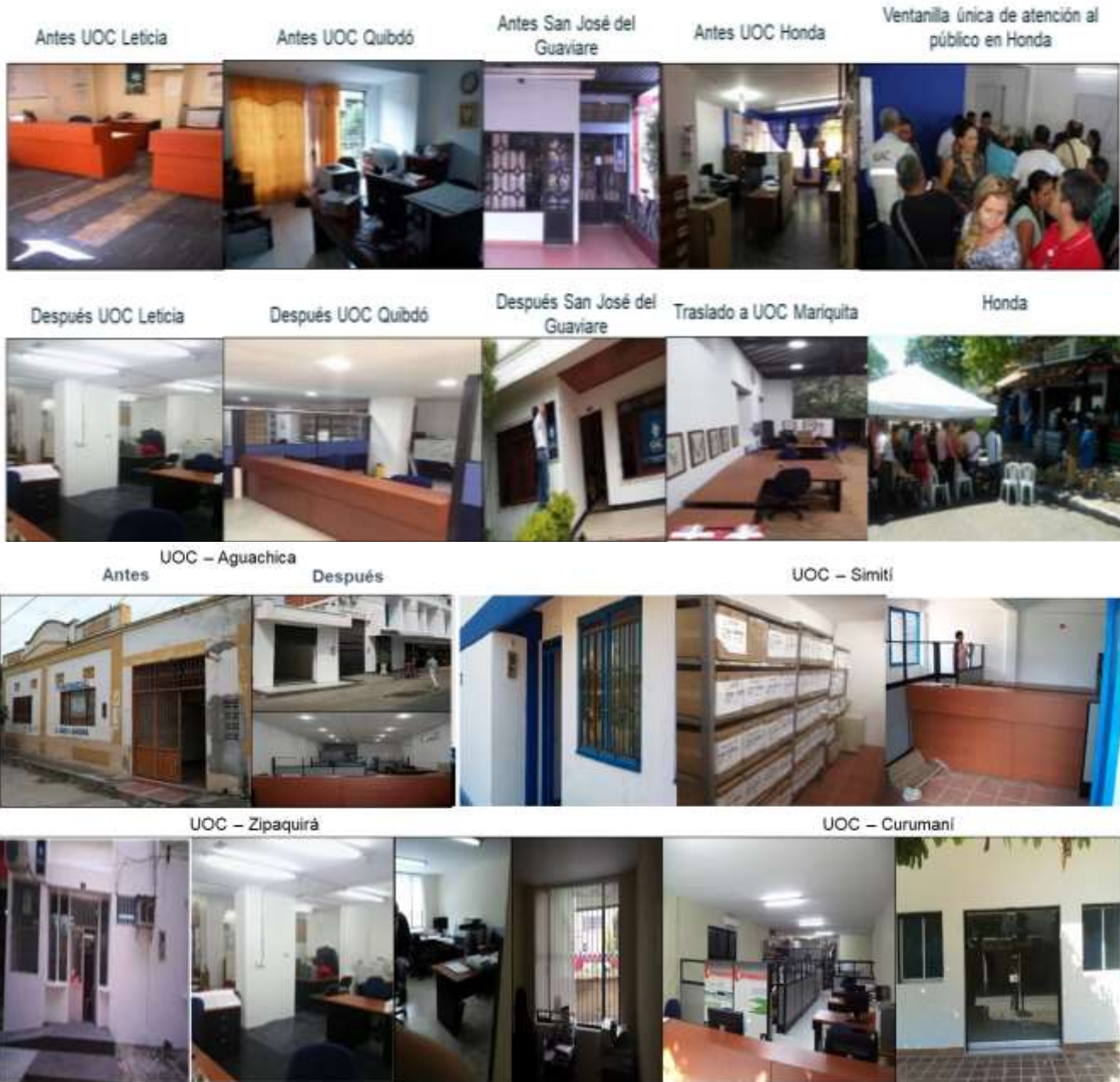
Ilustración 114. Remodelación recepción principal sede central



Por otra parte, y con el fin de acercar la entidad a los ciudadanos, se realizó mantenimiento al 27% de las Unidades Operativas de Catastro (UOC): Aguachica, Curumaní, Honda, Leticia, Mariquita, Palmira, Pitalito, Quibdó, San José del Guaviare, Simití, Socorro y Zipaquirá; se realizó la apertura del Centro Integrado de Servicios en Honda Tolima y se implementaron 14 ventanillas Únicas en Atlántico (piloto), Bolívar, Boyacá, Casanare, Caquetá, Huila, Norte de Santander, Palmira, Pitalito, Santander, Meta, Tolima, incluidas dos en Barbosa y Socorro en Santander. Igualmente, se adelantó el mantenimiento general en las 22 Direcciones Territoriales y las 44 Unidades Operativas de Catastro, incluidos los equipos de aires acondicionados, cambio de mobiliario, y compra de luminarias (traslado de recursos a las Direcciones Territoriales).

Las siguientes imágenes corresponden a las Unidades Operativas de Catastro adecuadas.

Ilustración 115. Registro fotográfico Unidades Operativas de Catastro adecuadas



Nueva UOC Pitalito -Huila



Nueva UOC de Mariquita - Tolima



Se formuló y registró en el BPIN (código 2018011000194), un Proyecto de Inversión para el “Fortalecimiento de la Infraestructura Física del IGAC a Nivel Nacional”, con una inversión 2019 – 2022 superior a \$94.031 millones para la construcción, reforzamiento estructural, adecuación, mantenimiento, y ampliación, de sedes del IGAC a nivel nacional.

Temas pendientes y/o en gestión.

- Poner al servicio la Dirección Territorial del Meta, y crear Administrativamente la D.T Chocó, Servicio Integral en Tumaco.
- Ejecutar el proyecto “Fortalecimiento de la Infraestructura Física del IGAC a Nivel Nacional”, código BPIN 2018011000180, acorde a las metas previstas para 2019 – 2022, para continuar con la Renovación de la infraestructura física a nivel nacional. En el marco del mismo, adelantar la construcción de la Sede para la Dirección Territorial de Norte de Santander, la cual cuenta con el lote, los diseños aprobados y los permisos ante Curaduría.

PARQUE AUTOMOTOR

Diagnóstico inicio administración (año 2013)

A inicios de la administración se encontró un Parque Automotor deteriorado e insuficiente, conformado por 26 vehículos Trooper con más de 20 años de servicio y dos Unidades Móviles que no se habían puesto al servicio del ciudadano.

Gestión 2013 – 2018

Se realizó la renovación del Parque Automotor con la adquisición de 33 vehículos para apoyar las labores misionales de la entidad a nivel nacional y fueron puestas en operación las dos Unidades Móviles con las cuales se acerca la oferta institucional al ciudadano.

Ilustración 116. Parque automotor IGAC



Temas pendientes y/o en gestión.

- Continuar con el seguimiento al Plan de Seguridad Vial.

18 GESTIÓN AMBIENTAL

Diagnóstico inicio administración (año 2013)

A inicios de la administración el avance de implementación del Sistema de Gestión Ambiental se encontraba en un 35% de cumplimiento de la NTC ISO 14001:2004.

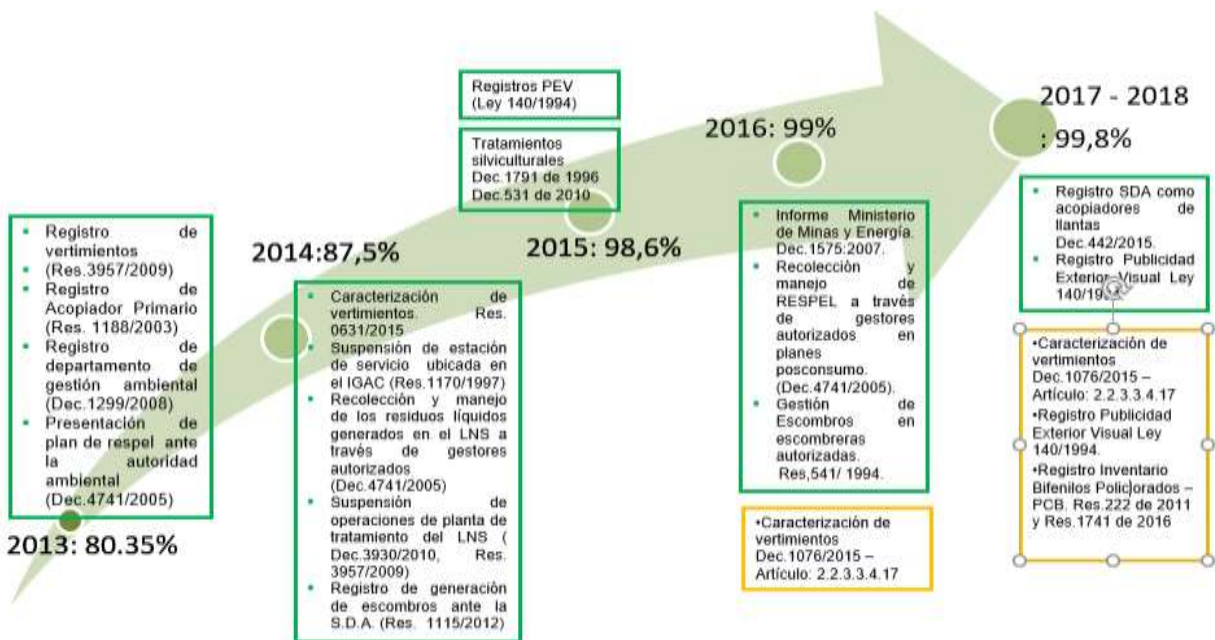
Gestión 2013 - 2018

Entre 2013 y 2014 se logró el 100% de implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental. Se obtuvo la certificación y recertificación en la NTC ISO 14001: 2004 y también la certificación en la NTC ISO 14001:2015, de fecha diciembre 29 de 2017, como se aprecia en la siguiente figura:



Se alcanzó un cumplimiento legal ambiental del 99,8% y se gestiona el cumplimiento de requisitos legales en materia de vertimientos, de Publicidad Exterior Visual y de Gestión ambiental integral de equipos y desechos relacionados con Bifenilos Poli clorados – PCB.

La siguiente figura ilustra la evolución del cumplimiento legal ambiental:



Para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión ambiental en la NTC ISO 14001:2015, se establecieron 5 programas ambientales con los respectivos planes de trabajo de cumplimiento a nivel nacional.

A junio 30 de 2018, los Programas Ambientales registraron un avance promedio de cumplimiento del 37,5%, como se aprecia en la siguiente figura.



Temas pendientes y/o en gestión.

- Mantener el Sistema de Gestión Ambiental en la NTC ISO 14001: 2015.

17. GESTIÓN DOCUMENTAL

Diagnóstico inicio administración (2013)

A inicios de la administración no se contaba con un proceso, ni una dependencia para la Gestión Documental, se encontró un alto volumen de documentos sin aplicación de procesos archivísticos y de conservación, incluida las fichas prediales que soportan el catastro de País. Un sistema de correspondencia poco funcional; de otra parte, no se contaba con un proyecto de Inversión para la Gestión Documental.

Gestión 2013 – 2018.

Se creó y documentó el proceso de Gestión Documental y se conformó el Grupo de Trabajo para gestionar la organización archivística y conservación de la documentación del IGAC.

El IGAC y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) en Colombia aunaron esfuerzos para la organización y levantamiento de inventario digital de 3.493 ML de expedientes de fichas prediales de municipios priorizados, proyecto que fue ejecutado a través de Informática Documental S.A.S., bajo la supervisión y control de calidad del IGAC.

En el marco del citado proyecto, se realizó el punteo de 2.828.453 expedientes de fichas prediales, quedando organizadas archivísticamente un total de 2.284.453, equivalentes a 3.522,03 ML de documentación. Con este proyecto se beneficiaron 237 municipios priorizados en los Departamentos de Bolívar, Casanare, Cauca, Cesar, Meta, Sucre y Tolima. Igualmente, se realizó el almacenamiento y conservación de las fichas prediales y la actualización del formato Único de Inventario Documental con el fin de garantizar los tiempos mínimos de consulta de expedientes.

La Gestión Documental adelantada en relación al punteo y organización de Fichas Prediales en el marco del contrato con USAID, se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 48. Gestión documental a fichas prediales

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO	EXPEDIENTES PUNTEADOS	EXPEDIENTES ORGANIZADOS	ML ORGANIZADOS
BOLIVAR	CARTAGENA	DT	458.064	322.524	592,20
	SIMITI	UOC	37.604	36.412	53,60
CASANARE	ARAUCA	UOC	98.617	103.810	127,80
	YOPAL	DT	171.560	155.958	240,00
CAUCA	POPAYAN	DT	332.258	283.207	453,20
	STDER QUILICHAO	UOC	141.299	144.350	238,00
CESAR	AGUACHICA	UOC	68.445	66.374	104,40
	CURUMANÍ	UOC	93.194	54.989	77,00
	VALLEDUPAR	DT	185.509	195.003	328,20
META	VILLAVICENCIO	DT	290.764	158.081	243,23
	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	UOC	31.248	32.947	36,80
	SAN MARTIN	UOC	97.669	97.613	131,60
SUCRE	SINCELEJO	DT	274.185	274.549	389,20
TOLIMA	CHAPARRAL	UOC	57.309	55.804	78,40
	IBAGUE	DT	397.734	259.242	366,00
	MARIQUITA	UOC	92.994	43.895	62,40
TOTAL GENERAL			2.828.453	2.284.758	3.522,03

Fuente: GIT Gestión Documental IGAC.

Por otra parte, el Instituto con gestión interna realizó el punteo de 898.370 expedientes de fichas prediales en Barranquilla, Risaralda, Huila, Girardot y municipio Agua de Dios, Magangué, Mocoa y Unidades Operativas de Catastro de Vélez, Quibdó.

Como resultado de la gestión interna y recursos de cooperación Técnica Internacional a través de USAID, se cuenta con un total de 3.726.823 fichas prediales punteadas de 250 municipios de Colombia. Así mismo, un total de 2.288.966 fichas prediales organizadas archivísticamente, equivalente a 3.531 ML: con USAID 2.284.453 fichas y con gestión Interna 4.513 fichas del municipio de Armero en el Tolima.

En la siguiente tabla se ilustra la gestión total aplicada a las fichas de prediales, en relación al punteo, así:

Tabla 49. Punteo de fichas prediales

Punteo de Fichas Prediales	Número Fichas Prediales
Usaid: 237 municipios priorizados de 7 Departamentos: Bolívar, Casanare, Cauca, Cesar, Meta, Sucre y Tolima.	2.828.453
Barranquilla (Sectores 1 a 16 Programa Delegación de Competencias)	331.661
Risaralda (Pereira, Dos Quebradas y la Virginia)	232.372
UOC Vélez: 21 municipios	95.598
Huila 7 municipios: Acevedo, Elías, Isnos, Palestina, Pitalito, Saladoblanco y Timana.	73.680
Unidad Operativa de Catastro -UOC- de Quibdó	60.772
Girardot y Municipio de Agua de Dios.	50.088
Bolívar (Magangué)	36.718
Mocoa	17.481
Total	3.726.823

Fuente: GIT - Gestión Documental.

Las siguientes imágenes, son parte del registro fotográfico de la organización de fichas prediales.

Ilustración 117. Registro fotográfico organización de fichas prediales





Por otra parte, con gestión interna se organizó archivísticamente un total de 6.294,2 ML de documentación, para un total de 9.816,2 a nivel nacional, incluyendo los 3.522,03 M.L fichas prediales organizados con recursos de Cooperación Técnica Internacional, a través de USAID, como se ilustra en la siguiente tabla:

Tabla 50. Intervención archivística

SEDE	ML ORGANIZADOS ARCHIVÍSTICAMENTE
Atlántico	75,2
Bolívar	653,0
Boyacá	105,4
Caldas	419,0
Caquetá	3,6
Casanare	460,8
Cauca	691,2
Cesar	529,2
Córdoba	19,8
Cundinamarca	623,8
Guajira	130,0
Huila	54,0
Magdalena	57,0
Meta	817,4
Nariño	184,4
Quindío	38,8
Risaralda	9,2
Norte de Santander	90,6
Santander	49,2
Sede Central	3.526,3
Sucre	496,8
Tolima	675,0
Valle	106,6
Total	9.816,2

Fuente: GIT - Gestión Documental.

En relación con la documentación del proceso de Gestión Documental, se actualizaron el 100% de las Tablas de Retención Documental para la Sede Central, conforme la resolución No.117 de 2017 de ajuste de Grupos Internos de Trabajo y se adoptaron 4 Instrumentos archivísticos y de Gestión de la información: i) el Programa de Gestión Documental (PGD), el Plan Institucional de Archivos (PINAR), Sistema Integrado de Conservación (SIC)¹¹, Inventario de Activos de la Información.

Así mismo, se adelanta la ejecución de un Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) para la declaratoria de BIEN DE INTERES CULTURAL DE CARÁCTER ARCHIVISTICO a la colección de 208.350 aerofotografías del territorio colombiano, del periodo 1935 – 2012, con el acompañamiento del Archivo General de la Nación (AGN).

Se realizó el lanzamiento de la ESTAMPILLA “DEMARCANDO UN TERRITORIO, PROYECTANDO UNA NACIÓN”, con el acompañamiento del AGN, 472 y MINTIC, como se ilustra en las siguientes imágenes:

Ilustración 118. Lanzamiento de la estampilla “Demarcando un territorio, proyectando una nación”



Se contrataron los servicios para la modernización del Sistema de Archivo y Correspondencia, a través de la automatización de los respectivos procedimientos en la plataforma tecnológica FOREST BMPS, versión 5.0. En el marco del contrato¹², se renovó la Licencia FOREST BPMS versión 5.0, y se avanza en el desarrollo de las fases para la automatización de los procedimientos, la migración de la información, el desarrollo de pruebas, la gestión del cambio, como previas, a la puesta en producción del nuevo sistema.

Se formuló un Proyecto de Inversión BPIN, código 2018011000723 denominado “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL EN EL IGAC A NIVEL NACIONAL”, con una inversión proyectada para el cuatrienio 2019 – 2022 por valor de \$62.401 millones para la organización y automatización de Fichas Prediales y documentación priorizada del IGAC a Nivel Nacional.

¹¹ Adoptados mediante la resolución 1154 de 2017.

¹² Contrato 19985 de 2017 suscrito con Macro Proyectos SAS.

Temas Pendientes y/o en Gestión

- Continuar proceso de Declaratoria de Bien de interés cultural de carácter archivístico de aerofotografías del territorio colombiano, del periodo 1935 – 2012.
- Ejecutar el Proyecto de Inversión “Implementación de un Sistema de Gestión Documental en el IGAC a nivel Nacional”, para la organización y automatización de las fichas prediales y aplicación de los procesos archivísticos al acervo documental del IGAC.

18. GESTIÓN FINANCIERA Y CONTRACTUAL

Diagnóstico inicio administración (2013)

La cadena presupuestal y los Estados Contables se realizaban en el Sistema Hacendario, aplicativo con baja seguridad, confiabilidad y transparencia (permitía modificar fechas); mientras que, los canales de recaudo en las Direcciones Territoriales eran de forma presencial y sólo en la Sede Central se contaba con Datafonos.

Los procesos contractuales se realizaban en el sistema (SICO), aplicativo poco amigable y funcional, el cual fue sujeto de desarrollos internos para posibilitar la generación de reportes e integrar la información en las diferentes etapas contractuales (preparatoria, precontractual, contractual). No se había hecho uso de todas las modalidades de selección por convocatoria pública, pero a partir de 2013 se aplicaron de manera progresiva, la de Licitación Pública, Selección Abreviada y Concurso de méritos, y, posteriormente, en la de Selección abreviada por Acuerdo Marco de precios a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, lo que permitió generar un ahorro representativo por la eliminación de costos de intermediación.

En el marco del Gobierno en Línea, la gestión contractual de procesos de compra pública se adelantó inicialmente en la plataforma SECOP I (publicidad), y luego se trasladó a SECOP II (Transaccional), facilitando así, que los proveedores sean partícipes activos y vigilantes de los procesos contractuales.

Gestión 2013 – 2018

- Implementación al 100% de la cadena presupuestal en aplicativo SIIF Nación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, lo que permite mayor planificación y mejor seguridad, confiabilidad y transparencia en la información.
- Implementación al 100% de las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público NICSP y de conformidad con éstas, se presentaron los Estados Contables del I trimestre de 2018 ante la Contaduría General de la Nación.
- Se ampliaron los canales de recaudo, habilitando el pago por Internet con tarjeta de crédito y con datafonos en las Direcciones Territoriales.
- Se implementó al 100% la plataforma de SECOP II, estableciéndose como entidad pionera a nivel nacional, siendo por ello, felicitado por la Directora de Colombia Compra Eficiente.

Tabla 51 Presupuesto de Ingresos 2013 – 2018

CONCEPTO DEL INGRESO	VALOR PRESUPUESTADO (Millones de pesos)	VALOR RECAUDADO (Millones de pesos)	PORCENTAJE DE RECAUDO
Vigencia fiscal Año 2013 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			
Aportes de la nación	178.238.946.425		
Recursos propios	49.798.000.000	55.632.594.122	111.72%
Vigencia fiscal Año 2014 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			
Aportes de la nación	115.422.000.000		
Recursos propios	61.711.507.272	59.209.167.564	95.94%
Vigencia fiscal Año 2015 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			

CONCEPTO DEL INGRESO	VALOR PRESUPUESTADO (Millones de pesos)	VALOR RECAUDADO (Millones de pesos)	PORCENTAJE DE RECAUDO
Aportes de la nación	109.205.900.444		
Recursos propios	40.756.416.528	36.195.436.904	88.81%
Vigencia fiscal Año 2016 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			
Aportes de la nación	107.936.579.106		
Recursos propios	34.927.255.832	25.962.523.867	74.39%
Vigencia fiscal Año 2017 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			
Aportes de la nación	94.861.581.918		
Recursos propios	45.646.598.187	38.411.210.690	84.21%
Vigencia fiscal Año 2018 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de julio			
Aportes de la nación	110.310.149.050		
Recursos propios	47.782.954.811	18.338.886.354	38.38%

Tabla 52 Presupuesto de Gastos 2013 - 2018

DENOMINACIÓN	VALOR PRESUPUESTADO (Millones de \$)	VALOR EJECUTADO (Millones de \$)	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN
Vigencia Fiscal Año 2013 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			
Funcionamiento	80.240	51.916	64,70%
Inversión	147.797	119,100	80,58%
Otros conceptos			
Vigencia Fiscal Año 2014 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			
Funcionamiento	54,296	49,988	92,07%
Inversión	113,348	100,000	88,22%
Otros conceptos			
Vigencia Fiscal Año 2015 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			
Funcionamiento	52,169	49,611	95,10%
Inversión	87,610	79,018	90,19%
Otros conceptos			
Vigencia Fiscal Año 2016 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			
Funcionamiento	56,356	55,463	98,41%
Inversión	86,013	72,996	84,87%
Otros conceptos			
Vigencia Fiscal Año 2017 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de diciembre			
Funcionamiento	57,827	57,046	98,65%
Inversión	101,942	76,912	75,45%
Otros conceptos			
Vigencia Fiscal Año 2018 Comprendida entre el día 01 del mes de enero y el día 31 del mes de julio			
Funcionamiento	57,149	32.979	57,71%
Inversión	100,943	43,482	43,08%
Otros conceptos			

Temas pendientes y/o en ejecución

- Fortalecer la generación de ingresos de recursos propios mediante la suscripción de convenios y/o contratos interadministrativos y por venta de bienes y/o servicios producidos por el IGAC.

19. OFICINA DE CONTROL INTERNO

En la siguiente Tabla y gráfica se resume la gestión de la Oficina de Control Interno durante el período comprendido entre el 01 enero de 2013 y el 31 de marzo de 2018. Las actividades muestran el cumplimiento del rol de la Oficina enfocado a la verificación y seguimiento del Sistema de Control Interno y de la gestión de la administración dentro del marco del Sistema de Gestión Integrado, las regulaciones internas y el cumplimiento de la ley. Las actuaciones fundamentales se basaron en la realización del ejercicio auditor por medio de Auditorías Integrales, Auditorías de seguimiento a los planes de mejoramiento, Auditorías especiales y los diferentes seguimientos a procesos con la elaboración de los informes correspondientes incluyendo los de ley.

Tabla 53. Auditorías de gestión 2013 a julio de 2018

AUDITORIAS DE GESTION		2013	2014	2015	2016	2017	ENERO - JULIO 2018	TOTAL
INTEGRALES	SEDE CENTRAL	5	4	3	2	3	4	21
	TERRITORIALES	7	7	5	6	6	4	35
	U.O.C	6	3	1	3	6	1	20
SEGUIMIENTOS	SEDE CENTRAL	3	0	2	3	1	1	10
	TERRITORIALES	7	3	3	3	5		21
	U.O.C	4	2	1	2	0		9
ESPECIALES	SEDE CENTRAL	1	2	3	1	1		8
	TERRITORIALES	9	17	4	2	5	1	38
	U.O.C	0	1	0	1	0		2
INTERNAS DE CALIDAD	SEDE CENTRAL	16	16	19	20	20		91
	TERRITORIALES	10	10	9	7	6		42
OTROS INFORMES Y SEGUIMIENTOS		24	27	29	29	29	40	178

Tabla. Consolidado Gestión Oficina de Control Interno

En la vigencia 2013 la Oficina de Control Interno contaba con cuatro Auditores de Planta y cuatro Contratistas, así como una secretaria y un Técnico Administrativo. Las Auditorías integrales a Direcciones Territoriales se hacían sobre una muestra del 32 % (siete Direcciones Territoriales). Las Auditorías Integrales a U.O.C. 14 % (seis U.O.C.) Sede Central 25 % (cinco procesos). Auditorías de Seguimiento 61%. Las auditorías de Calidad a un 100 % de los procesos de Sede Central y a 51% de Direcciones Territoriales y 24 seguimientos e informes de ley.

A 2017 se pactaron visitas de Auditoría Integral a Direcciones Territoriales en un 27% (seis Direcciones Territoriales). A Unidades Operativas de Catastro 13% (seis U.O.C) y Sede Central 15% (tres Procesos). Auditorías de Seguimiento 75%. Seguimientos e informes de Ley 29. A marzo de 2018 está en desarrollo el Programa Anual de Auditorías aprobado por el comité Institucional de Control Interno en el mes de febrero.

En la actualidad, la Oficina de Control Interno cuenta con cinco Auditores de Planta y tres Contratistas, así como dos Secretarios Ejecutivos y un Auxiliar Administrativo.

Los porcentajes de las muestras auditadas son directamente proporcionales con la capacidad operativa de la Oficina.

En cumplimiento del rol de la Oficina de Control Interno, se ha promocionado la práctica del auto control, el buen trato, la transparencia, el cumplimiento de las normas procesos y procedimientos, y su acatamiento se ha visto materializado en la disminución de hallazgos y oportunidades de mejora, así como en el cumplimiento de las estrategias y actividades suscritas en los planes de mejoramiento, tendientes a eliminar las causas que originaron los hallazgos. En cuanto a la gestión auditora al SGI, se observa el alineamiento con las Normas Internacionales que regulan los diferentes sistemas, lo que ha concluido en la obtención de las diferentes certificaciones.

20. OTROS ASUNTOS POR RESOLVER EN EL CUARTO TRIMESTRE 2018 Y PRIMER TRIMESTRE DE 2019

A continuación, se relacionan las acciones que el Instituto debe adelantar y que debido a su importancia podrían generar una situación problemática de no ser tratadas oportunamente.

Tabla 54. Asuntos por resolver en el corto plazo

Subdirección de Cartografía y Geografía

GESTIÓN CARTOGRÁFICA	
ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Implementar el Sistema Nacional de Geografía, con el cual se disminuirá el riesgo de duplicidad de esfuerzos en la producción de información geográfica, que aporte en los procesos de toma de decisiones para la planificación y el desarrollo territorial.	Desde 2018 - 2022
Dar continuidad a la conceptualización teórica y metodológica y el levantamiento, procesamiento y análisis de la información, para la elaboración del Proyecto Atlas de la Organización y funcionamiento espacial del sistema urbano regional en Colombia.	Diciembre de 2018
Realizar el diseño y diagramación del documento técnico y publicación de la obra Nombres Geográficos Región Antioquia y Eje Cafetero.	Noviembre de 2018
Realizar la revisión y depuración de las bases cartográficas y temáticas para elaboración de mapas de rutas (18 ya finalizados para imprenta) y mapas departamentales para publicación en Web (32).	Diciembre de 2018
Definir los criterios para la evaluación del estado actual de la ocupación del territorio, en las temáticas de población, sostenibilidad, competitividad, armonía regional, gobernanza y sistema de asentamientos, acompañados de los anexos técnicos para los temas de población, usos del suelo y estudios de riesgos.	Diciembre de 2018
Construir la conceptualización teórica y metodológica y el levantamiento, procesamiento y análisis de la información, para la elaboración del Proyecto “Atlas de la Organización y funcionamiento espacial del sistema urbano regional en Colombia”.	Diciembre de 2018
A largo plazo: Aumentar la cobertura de estudios geográficos y definición de límites y fronteras, que redundará en beneficio del país para ampliar la cobertura en la caracterización, análisis y delimitación geográfica del territorio nacional, respondiendo de manera estratégica, integral, adecuada y oportuna a las necesidades y problemáticas actuales. Para ello, presento a través del banco de proyectos de inversión – metodología MGA, el proyecto “Generación de estudios geográficos e investigaciones para la caracterización, análisis y delimitación geográfica del territorio nacional”, que busca aumentar la cobertura en la caracterización, análisis y delimitación geográfica del territorio nacional. Dicho Proyecto esta formulado para el período 2019-2022, y se requeriría su aprobación en metas y recursos presupuestales.	2022

GESTIÓN GEODESICA	
ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Socializar e implementar el Plan Nacional de Geodesia, que tiene por objetivo fundamental la actualización y mantenimiento del marco de referencia geodésico (de acuerdo con las directrices dadas por la asociación internacional de geodesia y la ONU) el cual comprende servicios GNSS, de gravimetría, de altimetría y de geomagnetismo, así como el establecimiento de especificaciones técnicas necesarios para incrementar el cubrimiento y acceso a la información geodésica como apoyo a la toma de decisiones para la sostenibilidad del territorio de cara a los retos actuales y futuros del país.	Desde 2018 – 2022
Continuar la gestión para la Densificación ideal de RED Geodésica Nacional, la cual contará con 65 estaciones activas funcionales de la RED MAGNA y para 2019 con 100.	Diciembre de 2018
Dar continuidad a los puntos de densificación de la Red Geodésica Nacional, teniendo en cuenta la necesidad de realizarlo en todos los municipios del país. Durante 2018-II se materializarán 50 puntos en 15 municipios de Boyacá y 14 municipios de Cundinamarca.	Diciembre de 2018
Dar cumplimiento a los 974 Kilómetros nivelados de la Red Geodésica Vertical Nacional, de los cuales, a la fecha, se tienen 100km. Durante 2018-II se nivelarán las líneas: 15 Bucaramanga - Cúcuta; 16 Cúcuta-Aguachica; 17 Cali-Ipiales.	Diciembre de 2018
Implementar el Marco de Referencia Internacional de Alturas (IHRF), NTRIP y VRS (Estaciones Virtuales de Referencia).	Desde julio de 2018
Divulgar y socializar la información geodésica, lo cual involucra la publicación de la información y datos.	Diciembre de 2018

GESTIÓN CARTOGRÁFICA	
ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Gestionar recursos para implementar en el cuatrienio (2019-2022), el Plan Nacional de Cartografía Básica Oficial de Colombia, que tiene por objetivo fundamental fijar las directrices técnicas, operativas y administrativas que se deben cumplir en el país para avanzar, de manera ordenada y coherente, en la producción del material cartográfico básico que se necesita para una mejor planeación de la gestión del territorio en sus múltiples modalidades (física, económica, social y ambiental, entre otras), y de cara a los retos actuales y futuros del país.	Desde 2018 - 2022
Desarrollar cuenta con modelos digitales de alta precisión (1:1.000 y 1:2.000), solo para algunos centros poblados, obtenidos mediante procesos fotogramétricos, por lo anterior, se requiere adquirir el modelo digital de todo el país para reducir tiempos y recursos en la producción de los mismos, y permitiendo que el país disponga de un modelo tridimensional de la tierra de todo el país, para cartografía, modelación de riesgos por inundación o deslizamiento por ejemplo, diseños de infraestructura, manejo ambiental, defensa nacional, manejo de tierras, agricultura de precisión, etc.	Diciembre de 2018
Finalizar de convenios de producción cartográfica con: Boyacá, ANT, Quindío, Ibagué, Cormacarena, CAR, Gobernación de Cundinamarca, e Ibagué rural.	Diciembre de 2018
Gestionar recursos para la adquisición de una nueva cámara aérea digital.	Diciembre de 2018
Desarrollar la línea de producción cartográfica a partir de imágenes tomadas con el Dron.	Diciembre de 2018

Subdirección de Catastro

TEMAS	ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
ACTUALIZACIÓN CATASTRAL	Desarrollo del soporte informático para la actualización catastral en el Sistema Nacional Catastral - SNC. Se prevén ocho municipios para el programa 2018 en las Direcciones Territoriales: Cesar (3), Guajira (2), Sucre (1), Quindío (1) y Huila (1).	Octubre de 2018
	Efectuar segunda y tercera visita de acompañamiento y seguimiento a 10 proyectos de actualización catastral en avance: Ibagué, Melgar en Dirección Territorial Tolima, Bucaramanga y Socorro en Santander, Los Patios, Villa del Rosario y San Cayetano en Norte de Santander, Cumaribo en Meta (Vichada), Guapi en Cauca y Quibdó en Risaralda (Chocó).	Diciembre de 2018
	Cumplir la meta establecida en Circular 10 de 2018 para la actualización catastral de 10 municipios y ampliar la meta según suscripción efectiva de convenios/contratos con objeto de actualización catastral.	Diciembre de 2018

TEMAS	ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
	Establecer como fecha máxima para suscripción de convenio/contratos de actualización catastral el 30 de agosto de 2018.	Julio de 2018
	Gestionar la adición presupuestal para cubrir convenios en trámite de suscripción en Direcciones Territoriales, por cerca de 12 mil millones.	Agosto de 2018
	Coordinar internamente la producción cartográfica requerida para la actualización catastral al mediano y largo plazo.	Julio de 2018
	Participar en la construcción de las metodología y procedimientos en la transición hacia el barrido predial masivo, la conformación del catastro multipropósito y su mantenimiento, acorde con la ley.	Diciembre de 2018
	Precisar el procedimiento de grabación de la información en proceso de actualización catastral y desarrollar el aplicativo acorde a este en el sistema Catastral SICv3 (cobol) y SNC.	Julio de 2018
CONSERVACIÓN CATASTRAL	Cumplir la meta establecida en Circular 10 de 2018 para la conservación catastral establecida en 924.350 mutaciones.	Diciembre de 2018
	Establecer como fecha máxima para suscripción de convenio/contratos de conservación catastral el 30 de agosto de 2018.	Julio de 2018
	Gestionar la adición presupuestal para cubrir convenios en trámite de suscripción en Direcciones Territoriales, por cerca de 10 mil millones.	Agosto de 2018
	Efectuar visita de acompañamiento y seguimiento a la labor de conservación catastral en 44 Unidades Operativas de Catastro.	Septiembre de 2018
	Participar en el alistamiento y entrega de información catastral para los convenios de Delegación de función Catastral en Direcciones Territoriales Santander y Risaralda.	Diciembre de 2018
	Hacer seguimiento a la implementación de los lineamientos de la Resolución Conjunta IGAC-SNR (221/1732 de 2018), en Direcciones Territoriales y Unidades Operativas de Catastro IGAC.	Diciembre de 2018
	Definir rendimiento de producción de mutaciones en el SNC acorde con el procedimiento integral de elaboración de mutaciones y digitalización de la carta catastral.	Diciembre de 2018
AVALÚOS	Seguimiento al cumplimiento de la meta física de avalúos comerciales establecida en la circular interna 10 de 2018. Tanto para las territoriales como para la sede central.	Diciembre de 2018
	Se debe cumplir con la meta física de avalúos IVP establecida en la circular interna 10 de fecha 11-01-2018. Tanto para las territoriales como para la sede central.	Diciembre de 2018
	Aprobación formatos de control de calidad.	Octubre de 2018
	SIG Avalúos comerciales.	Octubre de 2018

TEMAS	ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
	Expedición protocolo de avalúos rurales.	Octubre de 2018
	Elaboración material de inducción avalúos comerciales.	Octubre de 2018
	Elaboración del catálogo de presupuestos.	Julio -Diciembre 2018
TIERRAS	Visitas a 17 Direcciones Territoriales para seguimiento y socialización sobre los temas de Políticas de tierras.	Diciembre de 2018
	Atención de las solicitudes recibidas para el cumplimiento de la Política de Restitución de Tierras y Ley de Víctimas (Número de solicitudes atendidas / Número de solicitudes recibidas), y cumplimiento en los casos que aplique, ya que se tiene un cumplimiento del 37.8%.	Diciembre de 2018
	Coordinar, definir lineamientos, orientar y hacer seguimiento a las tareas asignadas al IGAC por la Ley 387/97, Autos T-025/04 y las que se desprendan del SNARIV, esta tarea se encuentra pendiente toda vez que el avance de la misma depende de la revisión de la UARIV, la cual a la fecha se encuentra aún en revisión.	Diciembre de 2018
	Consolidar la matriz de Activos de Información del GIT de Tierras, que se está desarrollando bajo los lineamientos de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones y Jurídica.	Agosto de 2018
	Obtención de la certificación de los años 2016 y 2017 por parte del SNARIV.	Agosto de 2018
	Hacer seguimiento a la puesta en marcha del nodo de tierras.	Diciembre de 2018
	Participar en los diferentes temas de la Subdirección de Catastro en los cuales esté involucrado los temas de Política de Tierras.	Diciembre de 2018
Asistir a los diferentes escenarios a nivel central, territorial de índole interno y externo concernientes a la Política de Restitución de Tierras y de Grupos Étnicos.	Diciembre de 2018	
CATASTRO MULTIPROPÓSITO	Con base en los informes de interventoría, presentados por DNP o por representantes de la misma en los Comités Operativos Directivos (COD-, el IGAC se ha pronunciado en su rol de acompañamiento técnico, tal como lo establece el numeral xxi de las consideraciones, en concordancia con el numeral 9 de las obligaciones comunes, literal e) de las obligaciones del IGAC y funciones del COD del convenio 4714 de 2016.	Estas 2 temas no dependen directamente del IGAC.

TEMAS	ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
	<p>En medio de limitaciones financieras y compromisos de metas determinadas para esta entidad en el Plan De desarrollo 2015 – 2019 y además conocidas por DNP, el IGAC ha estado atento a atender los requerimientos de ese Departamento sobre las diferentes actividades bajo la responsabilidad de esta entidad y relacionadas al mencionado convenio tetra partido, el IGAC se ha hecho partícipe de la mayoría de los comités temáticos especializados convocados por DNP; ha comunicado las alertas técnicas y aquellas sobre el cumplimiento del objeto de las consultorías, de acuerdo con la información suministrada por DNP; ha realizado múltiples socializaciones de los estándares o especificaciones técnicas de producto V.1, hasta la V.2.1.1; ha estado atento a las solicitudes para el ajuste de los estándares comentados, para lo cual ha requerido se presenten los elementos de juicio, derivados de su aplicación, que a la fecha no han sido recibidos de parte de DNP; y ha pedido al DNP precisar diversos aspectos sobre la información que se pondría en vigencia, como número de predios estimados, proceso catastral vigente a través del cual se realizaría, aspectos de tipo tecnológico, etc. Hasta el momento el IGAC no ha recibido información predial para revisar, evaluar y validar.</p>	
<p>INFORMACIÓN CATASTRAL</p>		
<p>DELEGACIÓN DE COMPETENCIAS</p>	<p>Delegación AMB y AMCO: Teniendo en cuenta que las actividades desarrolladas dentro del Plan de Alistamiento son habilitantes para asunción de la competencia de delegación en materia catastral, se debe garantizar el seguimiento y ejecución de dicho Plan.</p>	<p>Diciembre de 2018</p>
	<p>Delegación AMB y AMCO: Garantizar la entrega de los productos e insumos descritos en el Anexo Técnico.</p>	<p>Diciembre de 2018</p>
	<p>Delegación AMB y AMCO: Programar Comités Técnicos mensuales.</p>	<p>Diciembre de 2018</p>
	<p>Gerencia Gestión Catastral Distrito Barranquilla: Continuar con la construcción del Plan de Seguimiento a la Ejecución Técnica del convenio (implementación) conjunto con la Gerencia del Distrito, en el cual se planifican las actividades y procedimientos a desarrollar, con tiempos, responsables y definición de recursos, con el fin de lograr una adecuada aprehensión y consolidación de las funciones delegadas, las cuales se desarrollarán durante la fase de ejecución del convenio de delegación.</p>	<p>Mayo de 2018</p>
<p>Gerencia Gestión Catastral Distrito Barranquilla: Realizar el seguimiento y ejecución del Plan de Seguimiento a la Ejecución Técnica del convenio (implementación).</p>	<p>Diciembre de 2018</p>	

TEMAS	ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
	Gerencia Gestión Catastral Distrito Barranquilla: Programar el Comité Técnico del segundo semestre.	Octubre de 2018
	Gerencia Gestión Catastral Distrito Barranquilla: Adelantar los procesos de Evaluación, control y seguimiento.	Diciembre de 2018
CONSULTA PREVIA	Teniendo en cuenta que se han desarrollado tres reuniones, es necesario realizar la cuarta y última con el subgrupo Acatistema (Resguardo Unificado Selva Mataven), así como desarrollar las etapas de seguimiento de acuerdos y cierre de Consulta Previa, para poder dar por culminado el total del proceso. No obstante, esta última reunión deberá realizarse durante el segundo semestre de 2018, puesto que el operador logístico "JLO SAS", solicitó realizar la suspensión al Contrato 20183 de 2017 por tres meses a partir del 24 de mayo del 2018 (Rad.8002018ER8268-O1 del 22 de mayo de 2018), principalmente por las siguientes razones: i-) Informe de alertas tempranas por parte de la Defensoría del Pueblo, en términos de grupos armados al margen de la ley en el territorio; ii-) Proceso de convocatoria y logística en general complicado, por temas de elecciones presidenciales; iii-) En cumplimiento a compromisos de la 3ra reunión, desde el IGAC se solicitó a la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior la inclusión en el proceso de algunas comunidades indígenas, las cuales deben ser convocadas para la 4ta reunión. Actualmente se encuentra en estudio tal solicitud por dicha entidad. Por estas razones, una vez analizada la solicitud de suspensión por parte de la Subdirectora de Catastro, como supervisora y ordenadora del gasto, se consideró procedente su aprobación, por lo que una vez reanudado el contrato, se deberá continuar el proceso de consulta.	Septiembre de 2018
ARMERO	Publicación del RUPU por parte de IGAC y SNR, una vez se tenga el aval de la Comisión Intersectorial para la Construcción del Parque Nacional Temático Jardín de la Vida (Decreto 2144 de 2016).	Diciembre de 2018
	Determinar el valor a pagar por cada predio a adquirir por el Gobierno Nacional, de acuerdo con la reglamentación urbanística municipal vigente al momento de la elaboración de los avalúos comerciales en relación con los lotes de terreno a adquirir.	Diciembre de 2018
	Elaborar la base de datos geográfica de los predios a adquirir, con base en las cartas catastrales existentes.	Diciembre de 2018
	Continuación de participación en las sesiones de la Comisión Intersectorial para la Construcción del Parque Nacional Temático Jardín de la Vida (Decreto 2144 de 2016).	Diciembre de 2018

Subdirección de Agrología

ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Modernización Laboratorio Nacional de Suelos – Redes y manejo de RESPEL	2019
Cumplimiento metas CONPES relacionadas con la caracterización de los suelos: 3926-2018 Adecuación de Tierras 3797-2014 Altillanura 3917-2018 Zidres	2019-2020

Oficina CIAF

ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Ajustes a los manuales de procedimientos del CIAF, teniendo en cuenta la actualización del modelo institucional de gestión del conocimiento.	Junio de 2019
Finalización de los proyectos de asistencia técnica que se realizan en contrato o convenio con otras entidades. Ejemplo: Contrato IGAC-Villavicencio.	Diciembre de 2018
Definición de los proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación 2019.	Diciembre de 2018
Finalización de las Metodologías de procesamiento digital de imágenes para observación de la tierra y de las Metodologías y procedimientos innovadores en percepción remota para la generación de información geográfica, cartográfica, agrologica y catastral.	Diciembre de 2018
Desarrollo del programa académico para el cuarto trimestre de 2018 y el primer trimestre del año 2019.	Diciembre de 2018 Marzo de 2019.
Actualización de las plataformas Institulac, Gruplac y CVLAC para mantener el reconocimiento y mejorar la clasificación del centro de Investigación y del grupo de investigación en Geomática ante COLCIENCIAS.	Actualización primer trimestre 2019 – preparación para la convocatoria. Apertura aproximada convocatoria de reconocimiento de grupos (Segundo trimestre de 2019)
Finalización del proyecto de análisis, diseño y desarrollo del SIG ICBF Fase I, implementado en las instalaciones del Instituto y con la correspondiente transferencia de capacidades a los funcionarios designados.	Octubre de 2018
Continuidad en el mantenimiento del Nodo SIG para la política Integral de Tierras, así como de la actualización de servicios de panchas históricas.	Diciembre 2018
Terminar la actualización de las guías técnicas para la implementación de estándares.	Diciembre 2018
Continuar con la exploración de nuevos geoservicios para ser integrados en el PGN, así como del monitoreo continuo de la aplicación.	Diciembre 2018
Terminar con las actividades programadas para el fortalecimiento de la Infraestructura de Datos Espacial del IGAC.	Diciembre 2018

Secretaría General

ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Continuar con el proceso de automatización de los procedimientos de Gestión Documental, Archivo, Tablas de Retención Documental, Procesos y Documentos sobre la plataforma Forest BMPS, de acuerdo al contrato 19985 de 2017 con Macro Proyectos SAS.	31/12/2018
Continuar con el seguimiento al Acuerdo Sindical 2016 – 2018 (acta del 16 de abril de 2018) suscrito con “SINTRAGEOGRAFICO”.	31/12/2018

Oficina Asesora Jurídica

ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Actualizar la política de prevención del daño Antijurídico	30-10-2018
Disminuir en el valor de las condenas de la entidad	31-12-2018
Reducir el flujo anual de pagos por sentencias	31-12-2018

Oficina Asesora de Planeación

ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Participar con la alta dirección y las áreas misionales en el proceso de construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022, a partir de los lineamientos del gobierno nacional y el PND	31/12/2018 - I trimestre de 2019
Culminar la elaboración de los autodiagnósticos de MIPG.	31/12/2018
Participación en el Foro de Naciones Unidas sobre Misiones Satelitales en Natal, Brasil.	11-14 de septiembre 2018
Participación en la Quinta Sesión del Comité Regional UN-GGIM Américas – Ciudad de México.	5-8 de noviembre 2018 Por Definir
Presentación de Proyectos a la IX Reunión del Grupo de Trabajo de Cooperación Técnica Colombia – Brasil.	Septiembre 2018 (Fecha por confirmar por parte de APC)
Reporte del III Trimestre, de Iniciativas de Cooperación Internacional a la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC).	Septiembre 28 2018
Presentación de Proyectos a la X Comisión Mixta de Cooperación Técnica, Científica, Cultural y Educativa. Colombia – Guatemala.	octubre 2018 (Fecha por confirmar por parte de APC)
Presentación de Proyectos a la IX Comisión Mixta de Cooperación Técnica y Científica. Colombia – Chile.	octubre 2018 (Fecha por confirmar por parte de APC)
Reporte del VI Trimestre, de Iniciativas de Cooperación Internacional a la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC).	Diciembre 21 2018
Continuidad en la estructuración convenio IGAC – AECID.	Propuesta por parte de Territorial Nariño segundo semestre 2018
Continuidad en la ejecución del proyecto generado a partir de la comixta celebrada con la República Dominicana denominado: “Fortalecimiento del	Segundo semestre 2018 – Liderado por CIAF

ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Instituto Geográfico Nacional para la Creación de la IDE en República Dominicana”.	
Continuidad en la estructuración de convenio con Instituto Geográfico Nacional de España – IGN.	Propuesta por parte de ICAF sin fecha planteada
Continuidad en la estructuración de convenio con Instituto cartográfico y Geológico de Cataluña – IGN.	Liderado por Subdirección de Geografía y Cartografía. Sin fecha establecida
Continuidad en la estructuración de convenio de cooperación con Instituto Nacional de información Geográfica de Corea del Sur - NGGII .	Propuesta por parte de ICAF sin fecha planteada
Convenio de cooperación con Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México – INEGI.	Propuesta por parte de Geografía y CIAF sin fecha planteada. Minuta propuesta en revisión
Taller MIAS V Santa Cruz de la Sierra Bolivia.	10-14 Septiembre definida asistencia oficio EE8642
ONUSPIDER conferencia Gestión del riesgo de desastre – CHINA .	24-26 octubre. Invitación Sin Definir

Oficina de Control Interno

ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Actividades programadas para ese periodo del Programa Anual de Auditorías.	31-12-2018

Oficina de Informática y Telecomunicaciones

ACTIVIDAD	FECHA MAXIMA
Implementación del modelo de privacidad y seguridad de la información.	Junio de 2019
Diagnóstico para Migración IPV4 a IPV6.	Junio 2019
Entrada en producción de 5 direcciones territoriales y 2 delegadas al Sistema Nacional Catastral.	Marzo de 2019
Construir centro de datos alterno.	Por definir
Publicar nuevos conjuntos de datos abiertos (Según disponibilidad de las subdirecciones).	A demanda de acuerdo a la disponibilidad de las áreas misionales
Renovación y ampliación de la plataforma tecnológica.	Diciembre de 2018.

OFICINA DE DIFUSIÓN Y MERCADEO

ACTIVIDAD	FECHA
Diseño de la Ruta Metodológica para la incorporación del componente de I+D (Innovación y Desarrollo) desde los Procesos de Marketing y nuevos productos y servicios de la Entidad.	31 de Diciembre de 2018
Definir la nueva estructura de la Oficina de Difusión y Mercadeo para mejorar el equipo de profesionales y competencias de la Entidad en Marketing de lo público.	31 de Diciembre de 2018
Desarrollo de herramientas digitales para brindar acceso y cobertura sobre los bienes y servicios que produce la Entidad a los diferentes usuarios y grupos de interés de la información Geográfica.	Marzo de 2019
Investigaciones de Mercado cualitativas y cuantitativas (Estudio de oferta y demanda).	Marzo de 2019

Anexo 1 RELACIÓN DE PROCESOS ACTIVOS

A continuación, se presenta una relación de los procesos activos tanto de la sede Central como de las territoriales en el que se incluye el índice de probabilidad de pérdida del proceso.

EN CONTRA DEL INSTITUTO

Tabla 55. Relación de procesos activos en contra del Instituto

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
SEDE CENTRAL						
1	110013105014-2007-00137-01	Ordinario Laboral	Ordinario Laboral	10smlmv	ELMAN ARTURO CAÑON CAÑON Y LUIDIA AIDE GONZALEZ GONZALEZ	BAJA
2	11001032400020040038801	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	ALVARO RESTREPO VALENCIA	MEDIA ALTA
3	250002326000201101100-01	Reparación D.	Contencioso	\$ 326.500.000,00	JAIME BARBOSA	BAJO
4	SIN #	Cobro persuasivo	Prejudicial	\$ 537.581.328,00	UGPP	ALTA
5	11001333502520130029400	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	MYRIAM RODRIGUEZ	MEDIA ALTA
6	DDI 036511	Cobro coactivo	Contencioso	\$ 2.078.000,00	SECRETARIA DE HACIENDA DISTRITAL	ALTA
7	DDI 028962	Cobro coactivo	Contencioso	\$ 2.823.000,00	SECRETARIA DE HACIENDA DISTRITAL	ALTA
8	11001333502820140006300	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	MARIA RAQUEL GARCIA LOZANO	MEDIA BAJA
9	11001333501020140006400	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	CARLOS ENRIQUE VASQUEZ PALMERA	MEDIA BAJA
10	25000234200020150331700	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 35.000.000,00	EDGAR SANTIAGO BENITEZ ACEVEDO	BAJO
11	11001-33-36-037-2015-00685-00	Controversias Contractuales	Contencioso	\$ 18.075.000,00	JOSE DIDIER HERRERA ALAPE	MEDIO BAJO
12	88-001 33 33 001 - 2015-00295-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 30.000.000,00	LUCAS JIMENEZ BRITTON ESPINOSA	MEDIA BAJA
13	25000233600020150270400	Controversias Contractuales	Contencioso	\$ 685.342.000,00	SASO SFG	ALTA
14	1100133350282015-00736-00 73001333300320160049000	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 15.623.374,50	UGPP	BAJA

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
15	110013335026201400300-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 6.171.691,53	UGPP	BAJA
16	110013335015-2015-00674 00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 21.281.635,29	UGPP	ALTA
17	11001-38-35-012-2013-00830-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 29.386.642,00	UGPP	ALTA
18	11001310500820160056900	Ordinario Laboral	Ordinario Laboral	20 SMMLV	JOSE OTALIVER PEREZ SUAREZ	ALTA
19	250002342000-2015-04743-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 2.889.586,00	HADDER CESAR CASTELLANOS Y DIANA LOBO	BAJO
20	110013335023-2014-00211-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 7.240.398,64	UGPP	ALTA
21	05001233300020130018300	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 7.184.034.000,00	FABIOLA DEL SOCORRO RESTREPO PIEDRAHITA	MEDIA ALTA
22	25000233600020170085000	Controversias Contractuales	Contencioso	\$ 696.511.274,00	UNION TEMPORAL SERVICIOS DE TRANSPORTES UNIDOS	BAJA
23	11001032400020160023600	Nulidad R.D.	Contencioso	Indeterminada	M4M INTERACTIVIDAD SAS	BAJA
24	110010325000-2016-00989-00	Nulidad R.D.	Contencioso	Indeterminada	SINDICATO IGAC	MEDIA BAJO
25	11001333603820170003000	Controversias Contractuales	Contencioso	\$ 5.614.119,00	MINISTERIO DE VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO	ALTA
26	11001333502120150057600	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 6.127.022,80	ROSA EVA MARTINEZ CACERES	BAJA
27	050012333000201702845000	Controversias Contractuales	Contencioso	\$ 1.459.257.365,92	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION	ALTA
28	2500023420002016-0531600	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 52.236.419,00	MARIA ELENA SILVA FANDIÑO	MEDIA BAJA
29	11001334204920160074700	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 6.006.207,62	DALIA FANY DAVILA GONZALEZ	
ATLANTICO						
30	08 001 33 31 005 2007 00199 00	Nulidad R.D.	Contencioso	Indeterminada	ELMAN ARTURO CAÑON CAÑON Y LUIDIA AIDE GONZALEZ GONZALEZ	BAJO
31	08 001 23 31 000 1993 07864 01	Nulidad R.D.	Contencioso	Indeterminada	ALEJANDRO ORJUELA HERNANDEZ	BAJO
32	080012331000-2011-0004100	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	ATLANTIC COAL DE COLOMBIA. DT ATLANTICO	MEDIO BAJO
33	08-001-23-33-001-2014-00212- 00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	IVAN DARIO URIBE BLANCO	BAJO

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
34	080013333005-2015-00330-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 23.000.000,00	JAVIER ENRIQUE MUNERA OVIEDO	BAJO
35	08-001-23-33-002-2015-00658-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 5.217.101.838,00	MUNICIPIO DE MALAMBO	MEDIO BAJO
36	08-001-23-33-000-2016-01526-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 1.129.992.000,00	FIDELINA ROCHA DIAZ	BAJO
37	08-001-33-33-003-2016-00405-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 210.021.667,00	SERGIO ANTONIO QUIJANO	BAJO
38	08-001-33-33-013-2017-00393-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 112.121.371,00	CORPORACION CLUB DE PESCA	
39	08-001-23-33-004-2018-00024-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 295.849.130.388,00	FIDUCIARIA BANCOLOMBIA - P.A. CENTRO COMERCIAL VIVA	
40	08-001-33-33-007-2018-00073-00	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	JUAN MANUEL TORRES MUIÑOZ EN REPRESENTACION DE LA VEEDURIA CIUDADANA POR PUERTO COLOMBIA	
BOYACA						
41	15001233300020140020100	Daño a un grupo de personas	Contencioso	200 SMMLV	DAVID RICARDO CONTRERAS ALVAREZ	BAJO
42	15001233300020140033900	Reparación Directa	Contencioso	\$ 1.701.600.000,00	JOSUE RAMOS GOYENECHÉ	BAJO
42	15001233300020150029400	Reparación Directa	Contencioso	\$ 450.000.000,00	JAIRO ARMANDO CHAPARRO SILVA	MEDIO BAJO
43	15001333301120160016700	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 60.000.000,00	YOVANA XIMENA TORRES BERNAL	BAJO
44	15001233300020150066700	Reparación Directa	Contencioso	300 SMMLV	MARIA FRUCTUOSA CAMARGO DE RIOS Y OTROS.	BAJO
45	15238-3333-0032018-0008900	Acción Popular	Contencioso	Indeterminada	JUSTICIA MARCELA MARTINEZ Y OTROS	BAJO
BOLIVAR						
46	13001233100420100000300	Reparación Directa	Contencioso	\$ 108.484.716.052,00	MUNICIPIO DE TURBANA	MEDIA ALTA
47	13-001-23-31-001-2010-00834-00	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	JORGE LUIS JIMENEZ JULIO Y OTRO	ALTA
48	13-001-23-31-000-2011-00594-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	EDIFICIO EL FARO TEQUENDAMA	BAJA
49	13-001-23-31-000-2011-000627-02	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 514.002.440,00	DISTRITO DE CARTAGENA	MEDIA BAJA
50	13-001-23-31-000-2011-00595-00 110010324-000-2017-00051-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	EDIFICIO EL FARO TEQUENDAMA	BAJA

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
51	130013333011 2015 00281 00	Nulidad R.D.	Contencioso	100 SMMLV	MARIO HUMBERTO SUÁREZ PERALTA	MEDIA ALTA
52	13-001-23-33-000- 2016-00143-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 800.000.000,00	DIGNA PUELLO BARRAGAN Y OTROS	MEDIA BAJA
53	13-001-23-33-000- 2015-00768-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 910.080.727,00	MINTRANSPORTE	MEDIA ALTA
54	130012333000 2016 00738 00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 650.000.000,00	INVERSIONES KAREXCOL SAS	BAJA
55	130012333000 2016 01138 00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 277.545.400,00	ALBA JIMENEZ DUQUE	MEDIA ALTA
CALDAS						
56	1700133330022016 0016400	Nulidad R.D.	Contencioso	Indeterminada	RAUL BOTERO CIFUENTES -UGPP	MEDIA BAJO
57	17 001 23 0000020110028300	Acción Popular	Contencioso	Indeterminada	ANDREA SOLANY GIRALDO	BAJA
POPAYAN						
58	2010-00314	Reparación Directa	Contencioso	\$ 75.000.000,00	JORGE SEGUNDO BURBANO GUERRERO	BAJO
59	2010-00087	Reparación Directa	Contencioso	\$ 200.000.000,00	ASOCIACION DE VIVIENDA VILLA CORDOBA	BAJO
60	1900123330042014 0001300	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	CALOS NEREO MAMIAM MAMIAM	BAJO
61	19001-23-33-002- 2016-00198	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	LUZ MARLEN BUSTOS	BAJO
CESAR						
62	20001-33-33-003- 2016-00287-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 34.472.700,00	YAMILA MARGARITA OCHOA MOHALES	ALTA
63	2000123390032017 0000600	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	RAMIRO DE JESUS OLIVEROS VILLAR	MEDIA ALTA
64	2000133330022017 0027600	Reparación Directa	Contencioso	\$ 514.573.500,00	MAYRA ALEJANDRA ALCENDRA MOSCOTE	
CORDOBA						
65	2300133330042201 30060700	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	INVERSIONES EL DORADO SAS (ROSSANA BECHARA)	MEDIA BAJA
66	2300133330022015 0006900	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 38.583.977,00	SUSLAY ALEILIS PEÑATA CANTERO	ALTA
67	2300133337512015 0027300	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 22.862.302,00	CRISTIAN DAMIAN DIAZ CIFUENTES	MEDIA ALTA
68	2300133330072015 0037500	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 162.597.828,00	LORENZO RAFAEL BUENDIA	MEDIA BAJA

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
69	23001333300720150038000	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 32.528.809,00	FARLIS FLOREZ DIAZ	ALTA
70	33001333300320170066200	Reparación Directa	Contencioso	\$ 407.208.841,00	OSWALDO IVAN GUERRA Y OTROS	ALTA
CUNDINAMARCA						
71	2010-002940-01	Acción Popular	Constitucional	150 SMMLV	JORGE HUMBERTO GONZÁLEZ VILLANUEVA Y OTRO	MEDIO BAJO
72	25000234200020140170600	Nulidad R.D.	Contencioso	200 SMMLV	DARWIM MANUEL MORENO DIAZ	MEDIO BAJO
73	25000234100020140064300	Acción Popular	Constitucional	\$ 0,00	YERLIN VALENCIA JIMENEZ	MEDIO BAJO
74	25000234200020130123800	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	JAIME ALVAREZ PEÑA	BAJO
75	25000234100020150174300	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	MARIELA BOHORQUEZ DE CESPEDES	ALTO
76	25000234100020170189200	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	GILMA TAFUR LOPEZ	
77	11001333400520170009500	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 145.036.000,00	F & N MUÑOZ HERMANOS Y COMPAÑÍA SAS	
GUAJIRA						
78	44 01 33 31 002 2008 00407 000	Acción Popular	Contencioso	10 smlmv	OCEPAIS - OBSERVATORIO DE COYUNTURA ECONÓMICA, POLÍTICA, AMBIENTAL Y SOCIAL LTDA	MEDIO BAJO
79	44 01 23 31 002 2011 00083-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	MUNICIPIO DE MAICAO	MEDIO BAJO
80	2011-00168	Acción de Grupo	Constitucional	\$ 1.877.500.000,00	ANTONIO PAZ JUSAYU EN REPRESENTACION DE LA COMUNIDAD INDIGENA MARAKY	MEDIO BAJO
81	44001333300120130025600	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 17.820.510,00	GUSTAVO ENRIQUE DAZA MIELES	MEDIA BAJA
82	44-001-23-33-002-2016-00144-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 509.830.841,00	CARBONES DEL CERREJON LIMITED	MEDIO BAJO
83	440013340003201600020900	Reparación Directa	Contencioso	\$ 256.500.000,00	AMILCAR SAMUEL DIAZ PIMIENTA Y OTROS	MEDIO BAJO
84	44-001-33-40-003-2015-00028-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 256.500.000,00	AMILCAR RAFAEL GOMEZ DELUQUEZ	MEDIO BAJO
HUILA						
85	41001333300220150031600	Reparación Directa	Contencioso	\$ 200.000.000,00	ELBERT PAREJA PRIETO	BAJO
86	41001333300420160018900	Nulidad R.D.	Contencioso	Indeterminada	GLORIA DEL SOCORRO SILVA CHAVARRO	BAJO
MAGDALENA						

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
87	47001333100211118887800	Const. Parte Civil	Penal	\$ 950.000.000,00	JOSE DEL CARMEN RAPELO POLO Y OTROS	BAJO
88	47001333100220110010800	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	HECTOR DE JESUS CAMARGO	BAJO
89	47001333100220120011500	Reparación Directa	Contencioso	\$ 11.907.840,00	LUIS ALEJANDRO BAQUERO VEGA	BAJA
90	47001333300720130041400	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 16.875.000,00	AMIRA GARCIA PORTILLO	MEDIA ALTA
91	47001233300220150040700	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 1.664.506.238,00	JOSE GREGORIO DAVILA SANCHEZ	BAJA
92	47001233300220160038800	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 560.000.000,00	ELIANA BELEN PAREJA ARAUJO	BAJA
META						
93	50001333100720090015100	Acción Popular	Contencioso	10 SMLMV	LUIS EDUARDO MARÍN GÓMEZ	BAJA
94	50-001-33-31-004-2011-00316-00	Acción Contractual	Contencioso	\$ 3.089.668,00	ORLANDO SIERRA ZARATE	BAJO
95	50-001-23-31-000-2011-00351-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 12.960.580.000,00	MARCO ANTONIO VARGAS PATIÑO	MEDIO BAJO
96	50001333300620140002900	Reparación Directa	Contencioso	\$ 25.000.000,00	TORRES BERNAL E HIJOS S EN C	BAJO
97	50001333300120150031000	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 30.500.000,00	YULI CIRLEY HERRERA COY	ALTA
98	50001333300620150048200	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 4.176.730,00	EMILI DAYAN RIVEROS VILLALOBOS	ALTA
99	500013333006-2015-00318-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 32.000.640,00	UGPP	MEDIO ALTO
100	50001-33-3300820160065200	Reparación Directa	Contencioso	\$ 2.000.000.000,00	ABRAHAM PARRADO PARRADO Y OTROS	MEDIO BAJO
NARIÑO						
101	52001233300020140042500	Reparación	Contencioso	\$ 17.863.885.721,00	RUBIO ARGOTE BOLAÑOS Y OROS	BAJO
102	52001-33-33-002--2015-00183-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 300.000.000,00	COMUNIDAD MADRE LAURA	BAJO
103	520013331002200160005200	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 300.000.000,00	RICARDO QUIÑONEZ DOMINGUEZ	BAJO
104	52001233100020120013100	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	LUIS CARLOS ESPAÑA	BAJO
105	52001333100120150019900	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 14.306.979,24	ARMANDO ENRIQUE SOLARTE ORTEGA	MEDIA ALTA
106	52001233300020160055300	Acción de Grupo	Contencioso	\$ 505.905.240,00	ANA LIRIA QUINTERO DE OJEDA Y OTROS	BAJA
107	52001233300020150060700	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	HAROLD ROBERTO RUIZ MORENO Y OTROS	BAJA
NORTE DE SANTANDER						
108	11001032500020130027900	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 7.000.000,00	CESAR ALBERTO ROSALES JIMENEZ	MEDIA BAJO

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
109	54001233300020140020900	Nulidad R.D.	Contencioso	50 SMMLV	CESAR ALBERTO ROSALES JIMENEZ	MEDIO ALTO
110	11-001-03-24-000-2011-00140-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	LUIS MIGUEL MORELLI NAVIA Y OTRO	BAJA
111	54-001-33-31-005-2011-00060-00	Reparación	Contencioso	\$ 361.950.000.000,00	JOSE FERNANDO VERA ROMERO	MEDIO BAJO
112	54001233300020130034000	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 759.105.939,00	JORGE ELIECER MANOSALVA DURAN	MEDIO ALTO
113	54001333300320130066600	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 432.000,00	IVAN MILTON GONZALEZ SANTOS	MEDIO ALTO
114	54001233300020140039500	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 423.900.000,00	ERNESTO MORA PEÑARANDA	MEDIA ALTO
115	54001233300020140036800	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 69.013.000,00	TEODORO CASTELLANOS MEDINA	MEDIO BAJO
116	54001233300020140043600	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 25.000.000,00	OSWALDO MARTINEZ ANDRADE	MEDIO ALTO
117	54001333300420140050800	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	TEODORO CASTELLANOS MEDINA	MEDIO ALTO
118	5400123330002016028200	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	JARDINES DE SAN JOSE.	MEDIO ALTO
119	54001334001020160067900	Reparación Directa	Contencioso	300 SMLMV	CARLOS ALBERTO MARTINEZ	MEDIO BAJO
120	54001333300220160031400	Reparación Directa	Contencioso	400 SMLMV	SANDRA SANDOVAL QUINTERO	MEDIO BAJO
121	54001333300320170022900	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	DEFENSORIA DEL PUEBLO REGIONAL NORTE DE SANTANDER	BAJO
122	54518333300120180007700	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	VICTOR MANUEL SABOGAL Y OTROS	
123	25000234100020170133000	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 800.000.000,00	CARLOS JULIO BACCA AMAYA - GLADYS ROCÍO JIMENEZ	
124	54001333300220170000800	Reparación Directa	contencioso	\$ 175.000.000,00	FABIO CESAR CEDIEL PÉREZ, Y OTROS	
QUINDIO						
125	63001333300220150016300	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 140.000.000,00	YAQUELINA GOMEZ DIAZ	MEDIO ALTO
126	63001333300420170016400	Reparación Directa	Contencioso	\$ 290.360.000,00	SOCIEDAD DE INVERSIONISTAS DE RISARALDA SODINCA LTDA EN LIQUIDACION	MEDIA BAJO
127	63001334000620160008600	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 351.045.000,00	MILCIADES ZULUAGA HERRERA	MEDIO ALTO
128	63001233300020180007700	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	DEFENSORIA DEL PUEBLO	
RISARALDA						
129	66001-33-31-703-2012 00036-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 250.000.000,00	BERNARDO ARIAS	BAJO
130	66001233100020120019500	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	MARIA CAROLINA ECHEVERRI GONZALEZ	BAJO

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
131	66001333300220130028700	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	LUIS ALFONSO RODRIGUEZ GUTIERREZ	BAJO
132	66001333300320140067800	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 11.989.200,00	SALOMON HUERTAS GIL	ALTO
133	66001333375220150000100	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 6.858.884,00	GLORIA INES HURTADO CASTAÑO	BAJO
134	27001233300320150000400	Reparación Directa	Contencioso	\$ 2.163.200.000,00	MARGELICA ORTIZ VIUDA DE PARRA	BAJO
135	66001-33-33-752-2015-00453-00	Nulidad R.D.	Contencioso	50 SMLMV	PAOLA ANDREA MARIN ORTEGA	ALTO
136	66001-23-33-002-2016-00023-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 8.639.931,00	EDWIN ALBERTO QUINTERO SANCHEZ	BAJO
137	66001-33-33-752-2015-00542-00	Controversia Contractual	Contencioso	\$ 8.000.000,00	JORGE EDUARDO HENAO CARDENAS	MEDIO ALTO
138	66001-33-33-002-2013-00605-00	Reparación Directa	Contencioso	340 SMLMV	CARLOS ENRIQUE HUERTAS ARANGO	BAJO
SANTANDER						
139	11001032600020080004300	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 100.000.000,00	ALBA LUCIA RUEDA DIAZ	MEDIO BAJO
140	6800123310002009-00664 01	Reparación Directa	Contencioso	\$ 2.585.740.000,00	MIGUEL ANGEL SANCHEZ ARIZA Y OTROS	BAJO
141	680012331000-2009-00357-00	Reparación Directa	Contencioso	296,600,000,000, + 1,000 SMMLV + 30,000 GR ORO PURO	ZORAIDA AVENDAÑO DE DE LA PRESA	MEDIO-ALTO
142	2010-0959	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	ELBERT JULIAN VILLAREAL FRANCO	BAJO
143	68001233300020130104600	Reparación Directa	Contencioso	\$ 1.881.738.381,00	MIGUEL ANGEL SANCHEZ ARIZA Y OTROS	BAJO
144	68001233100020120031800	Reparación Directa	Contencioso	\$ 999.264.935,00	MARIA DEL CARMEN CAÑIZARES PAEZ	BAJO
145	6808133330012010600167	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	FRANCISCO OCTAVIO MURILLO	BAJO
146	680013333002-2016-00149-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 17.377.283,00	CARLOS SIMON GONZALEZ JEREZ	BAJA
147	680012333000-2015-01394-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 1.063.000.000,00	VERAMON SA.	BAJO
148	68001333300120170007800	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	EDISON LUDWING AVENDAÑO GOMEZ	BAJO
149	68679333300320170015400	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 7.000.000,00	NIDIA SERRANO TIBAZOZA	MEDIA BAJA
150	68001333301220160027800	Nulidad R.D.	Contencioso	58 SMMLV	RAFAEL DAVID OVALLE GAMBOA	MEDIA ALTA
151	68001333301120170022700	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	LUZ MARINA PARRA FERRER	BAJO
152	680013333013-2014-0037800	Reparación Directa	Contencioso	\$ 200.000.000,00	HELIO PEÑA LIZARAZO	MEDIO ALTO

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
153	680012333000-2017-015700	Acción de Grupo	Contencioso	\$ 6.000.000.000,00	JAIME ORLANDO MARTINEZ GARCIA Y OTROS	
SUCRE						
154	70-001-33-31-007-2011-02009-00	Acción Popular	Contencioso	\$ 0,00	JESUS MARIA GIRALDO PARRA	BAJO
155	70-001-33-31-703-2012-00006-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 102.186.000,00	INMOBILIARIA TAMARA LTDA	MEDIA ALTA
156	70-001-33-33-001-2014-00188-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 230.862.183,00	EDGARDO RAFAEL CORENA VERGARA	BAJA
157	70001-33-33-009-2016-00231-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 395.052.625,00	MARIO DE JESÚS MORENO ACOSTA	ALTA
TOLIMA						
158	730012300000 2012 00026-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	JESUS ANTONIO PARRA BARRERO	BAJO
159	7300133310072012 0017800	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	JOSE GILDARDO PALMA RONDON	BAJO
160	7300133330012014 0031900	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	HAYDE SABOGAL PORTELA	BAJO
161	7300133330082015 0049200	Reparación Directa	Contencioso	\$ 309.635.011,00	DIANA CAROLINA SALCEDO Y OTROS	ALTA
162	73-001-33-33-004-2015-00431-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 305.647.500,00	MARGARITA PATIÑO Y OTROS	ALTA
163	73001-23-33-006-2016-00360-00	Reparación Directa	Contencioso	\$ 1.300.000.000,00	DIANA ASTRID PIÑERES Y OTROS	BAJO
164	7300133330092017 0023000	Reparación Directa	Contencioso	\$ 189.000.000,00	JAIRO RODRIGUEZ HORTA Y OTROS	
VALLE						
165	76 001 23 016 2005 047154 01	Nulidad R.D.		\$ 44.000.000,00	GUSTAVO CALLE HENAO	MEDIO ALTA
166	2010-00641	Reparación Directa	Contencioso	400 SMMLV	GUILLERMO ADOLFO GUERRERO ENRIQUEZ	MEDIO BAJA
167	2010-00181	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 406.465.024,00	EDILBERTO OROZCO VERGARA	MEDIO BAJA
168	2010-00010-00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	AGUACLARA S.A	MEDIO ALTA
169	760012331000 2012-00054 00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 0,00	LUIS ALFONSO GOMEZ OBONAGA	MEDIO ALTA
170	7600123330002014 0031000	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 15.295.000.000,00	CI AZUCARES Y MIELES S.A.	MEDIO BAJA
171	7600123330002015 0045800	Acción Popular	Constitucional	\$ 0,00	ACUEDUCTO MEDIO DAPA	MEDIO ALTA
172	7611133310012014 0035700	Reparación Directa	Contencioso	\$ 107.800.000,00	JOSE ALEXANDER RESTREPO VASQUEZ	MEDIO BAJA
173	76001-23-33-002-2015-01226-00	Nulidad R.D.	Contencioso	300 SMMLV	BUENO LLOREDA SAS	MEDIO BAJA

N	No. PROCESO	TIPO DE ACCION	TIPO DE PROCESO	CUANTIA	DEMANDANTE	INDICE DE PROBABILIDAD DE PERDIDA EKOGUI
174	76-001-33-33-012-2016-00150-00	Nulidad R.D.	Contencioso	Indeterminada	ALBA LUZ MARTINEZ DE CAMPO PARCELACION EL DIAMANTE	MEDIO ALTA
175	76-001-33-33-010-2013-00304-00	Nulidad	Contencioso	\$ 0,00	MUNICIPIO DE VIJES	MEDIO ALTA
176	760012333010 2017 00404 00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 226.334.970,00	MONICA LUCIA DUQUE ZAPATA	MEDIA ALTA
177	760013333016 2016 00263 00	Nulidad R.D.	Contencioso	\$ 6.793.979,00	FERNANDO FLOREZ LOPEZ	MEDIA ALTA