



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

Vigente desde:
19/05/2021

1. OBJETIVO

Establecer las actividades para realizar o actualizar la cartografía temática a diferentes escalas de la Gestión Agrológica de acuerdo con los objetivos de cada estudio realizado en la Subdirección de Agrológica.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica al Grupo Interno de Trabajo de Modernización y Administración de la Información Agrológica; inicia con la recepción de los requerimientos de la zona de trabajo para gestionar la información y termina con la validación del proyecto final antes de entregarlo para su publicación.

3. DEFINICIONES

- **Aerotriangulación:** Es el proceso de establecer una relación matemática entre las imágenes contenidas en un proyecto, la cámara/sensor y el terreno. Se densifica el control horizontal y vertical a partir de puntos determinados en terreno (Foto control).
- **Anotación:** Texto que identifica mediante una etiqueta el nombre geográfico de un elemento del mapa y que es almacenada de acuerdo con el modelo de datos dentro de un feature class en la base de datos geográfica o sobre un archivo de texto.
- **ArcCatalog:** Módulo de ArcGis que permite crear una estructura de la información espacial donde se puede organizar, visualizar y gestionar archivos de la información.
- **ArcGis:** Software de sistemas de información geográfica para visualizar, crear, manipular y gestionar información geográfica.
- **Arc Map:** Módulo de ArcGis que permite visualizar, consultar y crear información espacial geográfica.
- **ArcToolbox:** Módulo de ArcGis que integra múltiples herramientas para el geoprocetamiento de datos espaciales.
- **Áreas homogéneas de tierra, AHT:** Para efectos catastrales se define como aquella área rural con condiciones similares en cuanto a clima, relieve, material parental y características internas de los suelos, que expresan la capacidad productiva de la tierra por medio de un valor potencial.
- **Asociación de entidades (Feature Class):** Agrupación de elementos geométricos homogéneos de puntos, líneas o polígonos, caracterizados por una ubicación única en el espacio y que corresponde a un registro en la tabla de atributos. El feature class puede ser de tipo data set (elementos líneas, puntos o polígonos con un mismo sistema de referencia) o class (elementos de una misma geometría).
- **Atributo:** Característica descriptiva inherente a un objeto, entidad o elemento que representa la superficie terrestre; describen un objeto en cuanto a contenido, forma y relaciones.
- **Backup:** Es un respaldo de archivos que se debe hacer con cierta regularidad en una PC, la principal finalidad es guardar nuestros documentos más importantes de un posible error en el sistema de archivos de la PC.
- **Base cartográfica:** Cartografía existente de un área geográfica a una escala determinada, que se utiliza en control de calidad como material de consulta para la comprobación y corroboración de datos actuales.
- **Base de datos geográfica (Geodatabase):** Arreglo ordenado de datos georreferenciados relacionados entre sí, clasificados y agrupados según sus características, bajo control de redundancias e integrados para el desarrollo de aplicaciones y análisis sobre la información.
- **Bloque:** Término usado para describir y caracterizar toda la información asociada a un proyecto fotogramétrico. Es un archivo binario en el que se encuentra toda la información asociada con el bloque como información de la cámara, marcas fiduciales, medidas de los puntos de control, etc. Su extensión es *.blk
- **Calidad:** Conjunto de propiedades y características de un producto que le otorgan su aptitud para satisfacer necesidades establecidas e implícitas.

- **Cartografía análoga:** Mapas obtenidos por procedimientos gráficos sin importar fuente, y por extensión a todo el conjunto de operaciones destinadas a la obtención de la información en "soporte gráfico" con la que se diseña el mapa.
- **Cartografía digital:** Campo que involucra la representación gráfica de elementos espaciales, entrada, manipulación y salida de datos geográficos con ayuda del computador.
- **Carpeta de trazabilidad:** Es la carpeta análoga de trazabilidad, en la que se archivan todos los documentos TRD relacionados con ejecución del proyecto por GIT.
- **Consistencia topológica:** Cercanía de las características geométricas de un objeto, a aquellas que no varían después de varias transformaciones cartográficas, de tal forma que las relaciones topológicas del conjunto de datos permanecen sin cambios.
- **Coordenadas geográficas:** Sistema de coordenadas curvas definido sobre el elipsoide de referencia. Se expresan como longitud (lon), latitud (lat) y altura (h) donde la longitud y la latitud son medidas angulares desde el meridiano origen y el ecuador respectivamente y h es la altura sobre el elipsoide de referencia.
- **Coordenadas planas:** Medida de una ubicación sobre la superficie de la tierra expresada en metros norte y este sobre los ejes X, Y.
- **Digitalización:** Proceso mediante el cual la información representada en un plano se convierte a vectores almacenables en un sistema de información geográfico.
- **DPI (dots per inch):** Es la calidad de resolución que se le debe aplicar a una fotografía para una mejor visión, los puntos por pulgada (ppp) del inglés dots per inch (dpi) es una unidad de medida.
- **Edición:** Etapa de diseño y preparación de los resultados (preliminares y/o finales) de cada uno de los procesos de captura y/o restitución realizados en formato ráster o vectorial.
- **Edición cartográfica:** Acción de crear y modificar un archivo cartográfico mediante la utilización de herramientas informáticas con el fin de crear, modificar, borrar o adicionar nuevos elementos básicos y temáticos.
- **Edición temática:** Acción de crear y verificar que el objeto del estudio esté relacionado con la geometría del mapa, es decir que una unidad cartográfica de los suelos sea la correcta para ese polígono y viceversa. Esta etapa es coordinada, guiada o dirigida por el líder del proyecto del levantamiento de suelos que se esté realizando.
- **Entrada de datos:** Digitalización o transformación de un documento análogo a digital.
- **Escáner:** Dispositivo que se utiliza para convertir mediante el uso de la luz, imágenes impresas o análogas a formato digital.
- **Empalme:** Sucesión o continuación de los elementos capturados con respecto a las planchas adyacentes, garantizando la continuidad de la información geográfica.
- **Escaneo:** Permite tener en formato digital, mediante la utilización de un programa de captura, información de tipo análoga, la cual puede ser luego editada y transformada para procesos posteriores.
- **Exactitud absoluta o externa:** Se refiere a la exactitud de posición de un elemento o conjunto de elementos con respecto a un sistema de referencia externo. Cercanía de los valores de coordenadas reportados respecto a los valores verdaderos o considerados como verdaderos en un sistema de referencia.
- **Exactitud de clasificación:** Se establece mediante la comparación de las clases asignadas a los objetos o de sus atributos en el universo abstracto.
- **Exactitud temática:** Describe el grado de fidelidad de los valores de los atributos asignados a los elementos en la base de datos con respecto a su verdadera característica en el mundo real y la clasificación correcta de los objetos y sus relaciones de acuerdo con las especificaciones del producto.
- **Formato SHP – Shapefile:** Formato informático vectorial de almacenamiento digital, archiva la localización de los elementos geográficos y atributos asociados a ellos. Un shapefile está conformado por archivos: .shp (almacena entidades geométricas de los objetos), .shx (almacena el índice de las entidades geométricas), .dbf (base de datos que almacena los atributos de los objetos) y .sbx .sbn (archivos que almacenan índices espaciales).



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

Vigente desde:
19/05/2021

- **Fotogrametría:** Arte, ciencia y tecnología de obtener información sobre objetos físicos y el medio ambiente a través de medidas e interpretación de las fotografías aéreas o terrestres.
- **GeoCarto:** Es un módulo de Solicitudes Internas, para los insumos de producción cartográfica y administrativos de la Subdirección de Geografía y Cartografía.
- **Geodatabase:** Colección de datasets geográficos de varios tipos contenida en una carpeta de sistema de archivos común.
- **Geomática:** Término científico moderno haciendo referencia a la integración de mediciones, análisis, manejo, almacenamiento y despliegue de descripciones y localizaciones de datos terrestres, también conocidos como datos espaciales. Estos datos provienen de múltiples fuentes, incluyendo satélites artificiales, sensores en bases aéreas y marinas, e instrumentos de medición de terreno.
- **Geoprocesos:** Distintos procesos de síntesis y análisis vectorial. Su funcionalidad radica en la posibilidad de modificar la cobertura vectorial existente mediante la utilización de herramientas específicas, con la finalidad de generar una nueva cobertura que responda de modo funcional al objetivo de trabajo planteado.
- **Georreferenciación:** Proceso mediante el cual se logra una definición geográfica precisa de la ubicación de puntos, líneas y polígonos presentes en un mapa o foto, con la correlación de estos y sus respectivos atributos representados en un sistema de coordenadas.
- **Grilla:** Conjunto de líneas horizontales y verticales que se interceptan e indican intervalos regulares de distancias basadas en sistemas coordenados. Se captura de forma regular siguiendo una norma de ángulo y distancia o de manera irregular como puntos capturados aleatoriamente.
- **Guía:** Líneas verticales y horizontales propias del software ArcGis que sirven para orientar la posición de los márgenes y elementos gráficos dentro del formato de un mapa específico; son visible en el despliegue en pantalla del layout y no imprimible en el formato digital y análogo.
- **Identificación:** Detalles que aparecen en los márgenes de los mapas y que sirven solamente para identificarlos, tales como: nombre, número de la hoja, nombre del país, escala, notas de impresión, diagrama de hojas adyacentes y límites.
- **Información marginal:** Datos que permiten identificar, evaluar e interpretar el mapa y que sugiere datos especiales que ayudan al usuario en la lectura. Existen cuatro categorías de datos marginales: identificación, evaluación, interpretación, notas e información.
- **KML:** (Acrónimo en inglés Keyhole Markup Language) es un lenguaje de marcado basado en XML para representar datos geográficos en tres dimensiones. Fue desarrollado para ser manejado con Keyhole LT, precursor de Google Earth.
- **Layer:** Nivel de información que representa una característica física o de análisis geográfico con salida gráfica en líneas, polígonos o puntos, que almacena la ruta y propiedades de las fuentes de datos.
- **Marco de datos Data Frame:** Marco que soporta una colección de datos con longitud fija o variable, cuyos componentes son vectores numéricos que representan capas de datos geográficos o layers con diferentes regiones geográficas.
- **Metadatos:** Información que describe la organización de los datos geoespaciales, la calidad de la información, sus referencias espaciales, sus entidades y atributos, la distribución de la información sobre aspectos como cobertura espacial, sistemas de coordenadas y de referencia geodésica, entre otros.
- **Modelo de datos:** Sistema formal y abstracto que permite describir los datos de acuerdo con reglas y convenios predefinidos. Esta colección de herramientas conceptuales (objetos, estructuras, operadores) permite describir las relaciones que existen entre los datos, la semántica asociada a los datos y las restricciones de consistencia.
- **Modelo digital de elevación:** Estructura numérica de datos que representa la distribución espacial de la elevación de la superficie del terreno. La unidad básica de información es un MDE es un valor de elevación (Z) a los que acompañan los valores correspondientes de X y Y, expresados en un sistema de coordenadas.



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

Vigente desde:
19/05/2021

- **Modelo estereoscópico:** Área común o de recubrimiento (traslapo, solape) entre dos fotografías contiguas, donde se pueden observar los mismos detalles desde diferente ángulo, creando una sensación de la tercera dimensión.
- **MXD:** Almacena las capas, los marcos de datos y otros elementos, como gráficos y textos (representación gráfica de ArcGis).
- **Observación de suelos:** Cualquier actividad que permita al reconocedor identificar características de los suelos de un área, con diferentes propósitos.
- **PDF:** (Sigla del inglés Portable Document Format, "formato de documento portátil") es un formato de almacenamiento para documentos digitales independiente de plataformas de software o hardware.
- **Píxel:** Unidad básica de una imagen digitalizada en pantalla a base de puntos de color o en escala de grises.
- **Plancha cartográfica:** Representación gráfica a escala de la superficie terrestre, utilizando para este fin un sistema de proyección.
- **Polígono:** Forma geométrica irregular o regular que determina un área limitada por sucesiones de líneas formando una unidad espacial.
- **Procesamiento digital:** Consiste en la manipulación, mejoramiento y extracción de información de las imágenes con el uso de computadoras.
- **Proceso de captación:** Proceso mediante el cual se ilumina la imagen con un foco de luz, se conduce mediante espejos la luz reflejada hacia un dispositivo denominado CCD que transforma la luz en señales eléctricas, las cuales se convierten a formato digital en un DAC (conversor analógico – digital) transmitiendo el caudal de bits resultante al computador.
- **Puntos de observación:** Sitios donde se realizó la recolección de información de las propiedades de los suelos mediante barrenadas, cajuelas o calicatas
- **RMS o ECM:** En estadística, el error cuadrático medio (ECM) de un estimador mide el promedio de los errores al cuadrado, es decir, la diferencia entre el estimador y lo que se estima.
- **Salida final:** Ploteo final aprobado en control de calidad gráfico para imprimir en papel de seguridad.
- **Salida preliminar:** Ploteo de mapas sobre los cuales se verifica el control de calidad gráfico para aprobarse.
- **Servidor Network Attached Storage (NETAPP):** Tecnología dedicada a compartir la capacidad de almacenamiento de un computador (servidor) con ordenadores personales a través de una red (tcp/ip) usando un sistema operativo para dar acceso con los productos CIFS, NFS, FTP o TFTP.
- **SIG:** Sistema de Información geográfica.
- **Shapefile:** Es un formato sencillo y no topológico que se utiliza para almacenar la ubicación geométrica y la información de atributos de las entidades geográficas. Las entidades geográficas de un shapefile se pueden representar por medio de puntos, líneas o polígonos (áreas).
- **Topología:** Estructura de datos espaciales empleada principalmente para asegurar que entidades asociadas geoméricamente, forman una estructura topológica bien definida (los polígonos cierran, arcos que se suponen que tienen que estar conectados efectivamente lo estén, entre otros.).
- **Valor Potencial:** Índice numérico utilizado como indicador de la calidad de las tierras con fines catastrales obtenido con base en la cuantificación de algunas variables relacionadas con el uso agronómico de los suelos, el clima y el relieve.
- **WGS84:** Es un sistema de coordenadas geográficas mundial que permite localizar cualquier punto de la Tierra (sin necesitar otro de referencia) por medio de tres unidades dadas. WGS84 son las siglas en inglés de World Geodetic System 84 (que significa Sistema Geodésico Mundial 1984).

4. NORMATIVIDAD

- Normas técnicas aplicables
 - Catálogo de objetos de la Subdirección de Agrología del IGAC vigente.



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

Vigente desde:
19/05/2021

- Norma técnica colombiana NTC 5660 Información geográfica. Conceptos básicos de calidad de los datos geográficos.
- Norma técnica colombiana NTC 4611 "Metadatos geográficos".
- Norma técnica colombiana NTC 5662 "Especificaciones técnicas de productos geográficos".

5. POLÍTICAS DE OPERACIÓN

- Utilizar la documentación (instructivos y procedimientos), así como los formatos vigentes empleados para la realización de la cartografía.
- Generar periódicamente las copias de respaldo de la información digital relacionada con el proceso, de conformidad con las políticas de la Oficina de Informática y telecomunicaciones del Instituto, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento "Gestión copias de seguridad".
- Utilizar el archivo de acuerdo con las directrices de Gestión documental para que se facilite la disposición, conservación y control de los documentos y registros de acuerdo con la Tabla de Retención Documental - TRD vigente.
- Todas las entregas de material parcial o final para generar cartografía, dirigidas a la coordinación del GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica, deben estar debidamente soportadas con comunicaciones oficiales (correo electrónico, oficios o memorandos) y en los formatos establecidos por el IGAC para tal fin.
- En caso de requerirse comunicación con el cliente, ésta se realizará principalmente a través de comunicaciones oficiales internas o externas (correo electrónico), o a través de comunicación telefónica.
- Todas las asignaciones y entregas de información temática para generar cartografía deben estar debidamente soportadas con comunicaciones oficiales por correo electrónico y el diligenciamiento del formato "Control de Actividades Geomáticas".
- Utilizar aplicativos o softwares soportados en el Sistema de Información Geográfica (SIG) de última tecnología para realizar las actividades de edición, escaneo y digitalización de geo procesos.
- El resultado final del almacenamiento de bases de datos geográficas y generación de la salida final está formado por los siguientes productos:
 - Archivo digital de visualización del mapa en formato *.mxd
 - Base de datos geográfica del proyecto o plancha en formato *.gdb
 - Archivo digital del mapa en formato *.pdf
 - Mapa ploteado y corregido de acuerdo con la escala definida para el proyecto (cuando se solicite por el GIT Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrológicas, convenios o contratos).
 - En caso de requerirse el uso de fotografías aéreas análogas con o sin líneas de suelos o Áreas Homogéneas de Tierras-AHT, se debe diligenciar el formato "Inventario archivo fotográfico", del material con que cuenta el GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica para su solicitud.
- La base de datos geográfica actualizada debe estar en coordenadas geográficas Dátum Magna-Sirgas o en coordenadas planas cartesianas Gauss.
- El Profesional de control de calidad del producto final o Líder de proyecto debe generar la plantilla para el proyecto, la cual permite estandarizar el formato de presentación de las salidas gráficas y digitales.
- Optimizar los insumos para la impresión de material cartográfico.
- Buscar la información de acuerdo con las zonas de estudio y ubicarla en el archivo de la Subdirección de Agrología del IGAC o en el centro de documentación.
- Revisar estudios previos con cubrimiento de la zona a trabajar.
- En el evento que no exista el índice de vuelos o las fotografías aéreas utilizadas en los levantamientos de suelos, se deberá elaborar el índice de vuelos y transferir las delineaciones y símbolos de suelos de la cartografía temática a las aerofotografías.
- Mensualmente los profesionales que manejen la información cartográfica deben reportar el avance de sus actividades, acorde con las revisiones temáticas y cartográficas.



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

Vigente desde:
19/05/2021

- A los productos de sensores remotos se les realiza la manipulación de la imagen con las herramientas ARCGIS y no un procesamiento digital.
- Se recibirán los puntos de observación de campo mínimo una vez a la semana, a fin de garantizar su procesamiento oportuno. Es responsabilidad de los edafólogos de cada proyecto la entrega parcial o total de los puntos de observación de campo, con los atributos establecidos en el formato de Base de Datos de Observaciones, al igual que el archivo de Base de Datos de perfiles, durante el procesamiento de la información espacial.
- Los funcionarios con funciones de profesional SIG deben organizar los archivos de trabajo sobre los cuales se realizan los ajustes y correcciones solicitados por los líderes temáticos, cuidando siempre de trabajar sobre una copia de la última revisión y versionarla a la fecha en la cual se realizan los ajustes.
- Los funcionarios con funciones de profesional o técnico SIG deben almacenar los shapefile de trabajo en una geodatabase con la estructura de almacenamiento establecida por la Subdirección.
- En caso de requerirse adelantar actividades de escaneo se aplicará el instructivo "Elaboración del producto digital de cartografía temática".
- Información de estudios anteriores:
 - Cartografía temática (capas de suelos, observaciones y perfiles), así como la cartografía base, geomorfología, geología, cobertura, datos de clima (zonificación e isolíneas), áreas de protección legal, áreas de reglamentación especial, fotografías aéreas de estudios no digitalizados y productos de sensores remotos.
- Inventario de la información secundaria para el caso de estudios de AHT:
 - Estudios de suelos antiguos en formato análogo o digital, memorias técnicas de los estudios de suelos en diversas escalas cartográficas, perfiles de suelos existentes, mapa de zonas de vida, aerofotografías con líneas y símbolos de suelos, índices de vuelo, leyendas de AHT, leyendas de suelos, capa de inundaciones, entre otra información.
- Los archivos digitales deben almacenarse de acuerdo con la siguiente estructura: **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

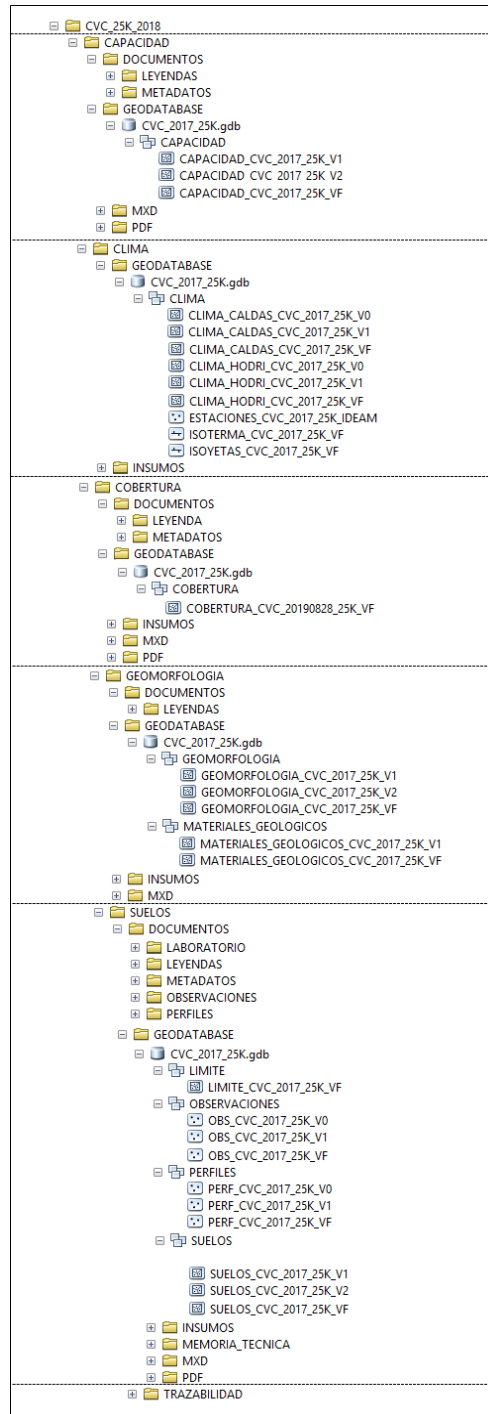


Figura 1. Estructura de Almacenamiento - GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica

6. DESARROLLO

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
1	Recibir los requerimientos de la zona de trabajo.	Recibe los requerimientos de la zona de trabajo para gestionar la información de estudios anteriores (ver políticas de operación).	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrolología).	Diligencie el formato "Solicitud de información análoga o digital".	Reporta la asignación de la solicitud por medio de correo electrónico o mediante el mismo formato de solicitud.
2	Asignar líderes.	Asigna el proyecto a los líderes geomáticos, geomorfológicos y de cobertura del proyecto, continúa con actividad.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrolología).		
3	Crear carpeta del proyecto.	Crea carpeta del proyecto con la estructura descrita en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. , y crea el cronograma con las actividades del proyecto.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrolología).		Se almacena en la carpeta digital la información geográfica y de documentación correspondiente al proyecto.
4	Asignar proyecto a líder de procesos fotogramétrico.	Asigna el proyecto al líder de procesos fotogramétrico.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrolología).		
5	Crear carpeta digital.	Crea la carpeta digital con la estructura del proyecto.	Líder de Procesos Fotogramétricos (Subdirección de Agrolología).		Se almacena en dicha carpeta la información digital geográfica y de documentación digital correspondiente al proyecto.
6	Asignar solicitudes de búsqueda.	Asigna las solicitudes de búsqueda de información, así como las áreas de interpretación y demás tareas a los técnicos y/o profesionales para la gestión de la información secundaria.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrolología).	Diligenciar el formato en la carpeta digital del proyecto "Control de actividades Geomáticas".	Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.
7	Consultar y realizar el inventario de la cartografía básica	Consulta y realiza el inventario de la cartografía básica con el límite municipal o con el área del proyecto, modelos digitales de elevación del terreno, aerofotografías e imágenes de sensores remotos, con base en las grillas de cubrimiento actualizadas que suministra la	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrolología).	Elaborar índice de vuelo cuando se requiera y diligencia el formato "Registro de préstamo de	El técnico o profesional SIG entrega el inventario al líder del proyecto para la gestión de los insumos; a través de correo electrónico. Cuando llegue la información, debe revisar que la cartografía cuente con

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		Subdirección de Geografía y Cartografía, a diferentes escalas. Si se cuenta con la cartografía, realiza consolidación de los feature Dataset de "Superficies_Agua" y "Transporte_Terrestre" con el fin de poder realizar a futuro la incorporación de cuerpos de agua y zonas urbanas en la capa de geomorfología de la zona estudiada.		fotografías aéreas y planchas con información de suelos".	todos los componentes. Respecto a las imágenes y el Modelo Digital de Elevación (DEM) verificar que abran y desplieguen sin inconvenientes.
8	Consultar el inventario de la información secundaria.	Consulta el inventario de la información secundaria para el caso de estudios de AHT (Ver políticas de operación).	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).	En el caso de AHT, diligenciar el formato: "Insumos utilizados para elaborar productos cartográficos digitales de Áreas Homogéneas de Tierras".	Consultar las diferentes entidades públicas que manejen la información de las áreas de protección legal, áreas de reglamentación especial tales como: Parques Nacionales Naturales de Colombia, IDEAM, Agencia Nacional de Tierras - ANT, ICA, Servicio Geológico Colombiano, Ministerio de Agricultura, entre otros.
9	Recopilar o reclasificar la información.	Recopila o reclasifica la información correspondiente a las observaciones y perfiles de suelos de estudios existentes con su respectiva localización geográfica y entrega al líder de proyecto.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Nota: Para el caso de los profesionales intérpretes de las temáticas de geomorfología y cobertura, remitirse al procedimiento "Cartografía geomorfológica aplicada a levantamientos de suelos" y "Elaboración del mapa de cobertura de la tierra" respectivamente. El profesional realiza el cargue de la información en la carpeta del proyecto.
10	Entregar información al líder.	Entrega de la información asignada al líder del proyecto.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Reporta la entrega de información por medio de correo electrónico.
11	Asignar solicitudes a los técnicos.	Asigna las solicitudes a los técnicos y/o profesionales para inventariar la información secundaria de control terrestre, adquisición de imágenes de sensores remotos de la zona y modelos fotogramétricos cuando aplique.	Líder de Procesos Fotogramétricos (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato en la carpeta digital del proyecto "Control de actividades Geomáticas".	Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

**Vigente desde:
19/05/2021**

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
				Genera el cronograma de avance.	
12	Consultar el control terrestre	Consulta el control terrestre, material existente de la zona en cuanto a modelos estereoscópicos e imágenes de sensores.	Profesional Especializado Fotogrametrista (Subdirección de Agrología).		Consultar en Geoportal, Banco Nacional de imágenes y control terrestre de la Subdirección de Geografía y Cartografía.
13	Entregar inventario.	Entrega el inventario al líder de Procesos Fotogramétricos para gestión de los insumos; a través correo electrónico.	Profesional Especializado Fotogrametrista (Subdirección de Agrología).		Aplicar instructivo "Aerotriangulación Digital sobre plataforma LPS ERDAS 2011". El profesional realiza el cargue de la información en la carpeta digital del proyecto.
14	Alistar la información correspondiente.	Cuando lleguen los insumos, alista la información correspondiente a los modelos de aerotriangulación y realización del ajuste fotogramétrico de la zona de estudio.	Profesional Especializado Fotogrametrista (Subdirección de Agrología).		
15	Generar de la Aerotriangulación Digital del producto.	Se generan de la Aerotriangulación Digital del producto de: Ortofotos y DTMs según lineamientos del GIT solicitante.	Profesional Especializado Fotogrametrista (Subdirección de Agrología).		
16	Entregar la información.	Entrega de la información asignada al líder de Procesos Fotogramétricos.	Profesional Especializado Fotogrametrista (Subdirección de Agrología).		Reporta la entrega de información por medio de correo electrónico.
17	Revisar y validar la información.	Revisa y valida la información entregada por el Profesional SIG o fotogrametristas.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).		Reporta la solicitud de información por medio de correo electrónico.
18	Buscar en NETAPP la información disponible.	Hace la búsqueda en NETAPP sobre la información disponible respecto al inventario, lo faltante se tramita a funcionario encargado de GeoCarto.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).		¿La información se encuentra acorde a la solicitud entregada? Si, continúa actividad 19 No, continúa actividad 8 o 14 según corresponda.
19	Remitir el formato de solicitud.	Remite el formato de Solicitud por correo o entrega de información análoga o digital al coordinador de Modernización y Administración de la Información Agrológica para aprobación y gestión.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato: "Entrega de información análoga o digital" y lo envía	Se diligencia la solicitud a la coordinación para tramitarse por GeoCarto a la Subdirección de Cartografía.



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

**Vigente desde:
19/05/2021**

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
				mediante correo electrónico al profesional encargado	
20	Entregar información.	Entrega de la información solicitada al GIT solicitante o aprueba y gestiona la información solicitada en GeoCarto.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrológica).	Diligenciar el formato "Entrega de información análoga o digital" y lo envía mediante correo electrónico al técnico y/o profesional encargado.	El funcionario encargado tramita la solicitud a GeoCarto a la Subdirección de Cartografía. Solicitud recibida en formato o correo electrónico.
21	Crear y actualizar carpeta de trazabilidad.	Crea y actualiza la carpeta de trazabilidad análoga del proyecto cuando aplique.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).		Se archivan los formatos asociados a contratos o minutas y actas de reunión.
FASE ALISTAMIENTO INFORMACIÓN CAMPO					
22	Recibir especificaciones.	Recibe las especificaciones para la generación de las salidas de campo, ascenso de información a los dispositivos móviles (tabletas, GPS, entre otros) de acuerdo, a la programación de los GITs de la Subdirección de Agrológica.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrológica).	Se recibe el formato "Solicitud de información análoga o digital".	
23	Asignar solicitud a los líderes.	Asigna la solicitud a los líderes del GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrológica).		Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.
24	Guardar copia digital de los insumos en la carpeta del proyecto	Guarda copia digital de los insumos en la carpeta del proyecto en la estructura determinada por el GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica. Los líderes de las temáticas de geomorfología y cobertura (si aplica) realizan la entrega de las capas de geomorfología y cobertura con control de calidad temático.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).	Diligenciar el formato en la carpeta digital del proyecto: "Control de calidad a la cartografía temática digital".	Se realiza el cargue de la información en la carpeta del proyecto. Se recibe la información de los líderes temáticos de interpretación por medio de correo electrónico.
25	Actualizar la carpeta de trazabilidad	Actualiza la carpeta de trazabilidad digital y/o análoga.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).		

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
26	Asignar las solicitudes a los técnicos o profesionales	Asigna las solicitudes a los técnicos o profesionales para el alistamiento de la información de campo e informa mediante correo electrónico.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato en la carpeta digital del proyecto "Control de actividades Geomáticas".	Genera el cronograma de avance. Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.
27	Alistar la información cartográfica de los estudios preliminares	Alista la información cartográfica de los estudios preliminares de la zona de trabajo, observaciones, perfiles de suelos, capas de geomorfología, geología, imágenes satelitales, cartografía básica, modelos digitales de elevación, entre otros.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato: "Entrega de información análoga y digital".	
28	Incorporar la información.	Realiza en compañía de un profesional del GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrícolas la incorporación de la zonificación climática, zonas urbanas y cuerpos de agua a la capa de geomorfología, y posteriormente se elabora la depuración de áreas mínimas de acuerdo con la escala del estudio.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		
29	Almacenar la información digital.	Almacena la información digital en los dispositivos móviles de los integrantes del proyecto, la cual se entrega para adelantar la comisión en campo (Archivos WGS84 o KML).	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Información actualizada en el GPS y demás dispositivos electrónicos en formato shapefile y sistema de referencia requerido. Cargue o entrega de Archivos WGS84 y KML
30	Entregar información.	Entrega de la información análoga o digital asignada al líder del proyecto.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Reporta la entrega de la información por medio de correo electrónico.
31	Revisar y validar información.	Revisa y valida la información entregada por los técnicos y/o profesional(es).	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato: "Control de calidad a productos cartográficos análogos". Cuando aplique.	© ¿La información se encuentra acorde a la solicitud entregada? Si, continúa actividad 32 No, continúa actividad ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. según corresponda.
32	Remitir el formato de entrega de	Remite el formato de entrega de información análoga o	Líder(es) de proyecto	Diligenciar el formato:	

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
	información análoga o digital	digital al Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica.	(Subdirección de Agrológica).	"Entrega de información análoga o digital".	
33	Entregar información.	Entrega de la información solicitada al GIT solicitante.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrológica).	Adjuntar el formato, producto de la actividad 27: "Entrega de información análoga o digital" y lo envía mediante correo electrónico al profesional encargado	
FASE POSCAMPO					
34	Recibir la información del GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrológicas.	Recibe la información del GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrológicas, para la creación de los feature class observaciones, perfiles y las modificaciones identificadas en campo de la cartografía digital.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrológica).	Se recibe el formato: "Entrega de información análoga o digital".	
35	Agregar información secundaria.	Agrega a la estructura la base de datos geográfica la información secundaria y temática a utilizar.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).		Geodatabase según modelo de datos requerido por el GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica (Figura 1)
36	Recibir archivo con el formato de Base de Datos de Observaciones y Perfiles	Recibe archivo con el formato de Base de Datos de Observaciones y Perfiles, así como las coordenadas de campo por parte del GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrológicas.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).	Se recibe el formato: "Entrega de información análoga o digital".	
37	Recibir solicitud para modificación	Recibe la solicitud para modificación de la cartografía digital para el ajuste en la delimitación de las unidades cartográficas.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).		
38	Realizar la espacialización de los puntos de observaciones y perfiles.	Realiza la espacialización de los puntos de observaciones y perfiles (si aplica) del área de estudio.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).		Ⓞ Verifica la ubicación de los puntos dentro del área.
39	Remitar el formato de entrega de información análoga o digital	Remite el formato de entrega de información análoga o digital al Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica con la	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).	Remite el formato "Entrega de información análoga o digital"	Realiza el cargue de la información en la carpeta del proyecto.



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

**Vigente desde:
19/05/2021**

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		información generada de las observaciones (cuando aplique) sobre datos no conformes		mediante correo electrónico al profesional encargado.	
40	Evaluar el material.	Evalúa el material y asigna al técnico o profesional SIG para que en compañía del profesional designado por el GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrícolas realicen la corroboración, los cambios o modificaciones a lugar.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato en la carpeta digital del proyecto "Control de actividades Geomáticas"	Actualizar cronograma de avance. Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.
41	Revisar la Base de Datos de Observaciones y perfiles.	Realiza la revisión de la Base de datos de Observaciones y Perfiles, teniendo en cuenta los dominios establecidos y los criterios acordados con el GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrícolas con el edafólogo asignado.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Aplicar instructivo: "Elaboración del producto digital de cartografía temática".
42	Ajustar y editar las líneas de suelos.	Ajuste y Edición en pantalla de las líneas de suelos con el edafólogo asignado por el GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrícolas, en esta actividad es necesario corroborar la coincidencia temática de las líneas, los perfiles y las observaciones de campo.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Según lineamientos del GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrícolas asociados a las capas: geomorfología, observaciones, clima, AHT, entre otros.
43	Ejecutar el control de calidad.	Ejecuta el control de calidad digital de consistencia topológica (Reglas: Must Not Overlap, Must Not Have Gaps y Must Cover Each Other y mínima unidad de mapeo dependiendo de la escala a trabajar), así como la verificación de polígonos colindantes con igual simbología.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		
44	Enviar información al líder.	Envía al líder del GIT de Modernización y Administración de la Información Agrícola para validación.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Reportar la entrega de información por medio de correo electrónico.
45	Revisar y validar información.	Revisa y valida la información entregada al líder del GIT del proyecto.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato en la carpeta digital del proyecto "Control de actividades Geomáticas"	© ¿La información se encuentra conforme? Si: Continúa con la actividad No. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. No: Continúa con la actividad No. ¡Error! No

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
					se encuentra el origen de la referencia.
46	Integrar las zonas trabajadas	En caso de requerirse, de empalmes se integran las zonas trabajadas por los profesionales o técnicos SIG y según lineamientos del líder del proyecto.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Aplicar instructivo "Elaboración del producto digital de cartografía temática".
47	Enviar la información Agrológica	Envía al líder del GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica para validación y control.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Reporta entrega de información por medio de correo electrónico.
48	Recibir y validar la información.	Recibe y valida (control de calidad) de la información entregada por el técnico y/o profesional SIG al líder del GIT de proyecto.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Se diligencia el formato en la carpeta digital del proyecto "Control de actividades Geomáticas".	<p>© ¿La información se encuentra conforme?</p> <p>Si: Continúa con la actividad No. 49 No: Continúa con la actividad No. 46</p> <p>Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.</p>
49	Entregar la información.	Entrega de la información (capa de suelos) solicitada al coordinador del GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica y solicita el modelo datos y leyenda de suelos al GIT solicitante.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Remite el formato "Entrega de información análoga o digital".	Entrega de la información por medio de correo electrónico.
50	Recibir información.	Recibe la información (capa de suelos) solicitada del líder de proyecto.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrología).		Solicita la información por medio de correo electrónico.
51	Entregar la información al GIT solicitante.	Entrega de la información (capa de suelos) solicitada al GIT solicitante.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato "Entrega de información análoga o digital" y lo envía mediante correo electrónico.	
52	Recibir la solicitud de la revisión de la Base de Datos de Perfiles.	En caso de que el levantamiento de calicatas o perfiles se haya realizado en una segunda salida de campo, se recibe la solicitud de la revisión de la Base de Datos de Perfiles y la espacialización de calicatas o	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrología).	Formato "Solicitud de información análoga o digital".	

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		perfiles de suelos de las zonas de trabajo del GIT solicitate.			
53	Asignar labor.	Asigna la labor al líder del proyecto.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrología).		Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.
54	Recibir la solicitud de la espacialización de calicatas o perfiles de suelos	Recibe la solicitud de la espacialización de calicatas o perfiles de suelos de archivo de la zona de trabajo del coordinador del GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica; y asigna al profesional SIG.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato en la carpeta digital del proyecto "Control de actividades Geomáticas"	Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.
55	Recibir el archivo y generar la revisión de atributos.	Recibe el archivo y genera la revisión de atributos y espacialización de calicatas o perfiles de suelos en el formato de Base de datos de Perfiles. Así mismo recibe la Base de Datos con los resultados de Laboratorio y confronta la coherencia temática entre éstas.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Entrega de la información por medio de correo electrónico.
56	Verificar la coincidencia temática de las líneas de suelos	Verifica la coincidencia temática de las líneas de suelos con la espacialización de los perfiles o calicatas de suelos y reporta inconsistencias si es el caso	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Aplicar instructivo "Elaboración del producto digital de cartografía temática".
57	Enviar la Información Agrológica para validación.	Envía al líder del GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica para validación.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Reporta entrega de la información por medio de correo electrónico.
58	Avalar la generación del modelo de datos	Avala la generación del modelo de datos para cargar los atributos de observaciones, perfiles y leyenda de suelos a las capas del proyecto.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato en la carpeta digital del proyecto "Control de actividades Geomáticas"	Reportar la asignación de información por medio de correo electrónico
59	Asignar labores.	Asigna la labor al técnico o profesional SIG.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).		
60	Recibir el archivo y generar el modelo de datos y cargar los	Recibe el archivo y genera el modelo de datos y carga los atributos de observaciones,	Técnico y/o Profesional SIG		Reporta entrega de la información por medio de correo electrónico.

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
	atributos de observaciones.	perfiles, laboratorio y suelos a las capas del proyecto correspondiente a las bases de datos de observaciones perfiles y leyenda aprobada respectivamente. Entrega la información al líder de proyecto.	(Subdirección de Agrología).		Genera Feature Class de la capa final y estadísticas de frecuencia. Cuando aplique para mapas derivados por tablas.
61	Revisar y validar la información entregada haciendo el control de calidad	Revisa y valida la información entregada haciendo el control de calidad cartográfico y de estructuración de la información. A nivel de AHT con fines multipropósito, realiza la veracidad del límite municipal, delineaciones, símbolos y empalmes definitivos con los municipios colindantes.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato: "Control de calidad a la cartografía temática digital".	
62	Verificar la consistencia topológica interna, polígonos adyacentes con igual simbología, empalmes con los municipios colindantes.	Verifica la consistencia topológica interna, polígonos adyacentes con igual simbología, empalmes con los municipios colindantes (en caso de AHT), adicionalmente, confirma que tanto la leyenda como los feature class de observaciones y perfiles se encuentre conforme con la capa digital de suelos.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato: "Control de calidad a la cartografía temática digital".	<p>© ¿La información se encuentra conforme?</p> <p>Si: Continúa con la actividad No. 63 No: Continúa con la actividad No. 56</p>
63	Verificar el cargue de los atributos	Verifica el cargue de los atributos, su consistencia y remite al control de calidad del producto final.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).		<p>Reporta entrega de información por medio de correo electrónico.</p> <p>El líder realiza el cargue backup o copia seguridad final de la información en la carpeta del proyecto.</p>
64	Revisar y validar información.	Revisa y valida la información entregada.	Profesional Control de calidad producto final (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato: "Control de calidad a la cartografía temática digital".	<p>© ¿La información se encuentra conforme?</p> <p>Si: Continúa con la actividad No. 65. No: Continúa con la actividad No. 61.</p>
65	Entregar la Información Agrológica.	Entrega al coordinador del GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica.	Profesional Control de calidad producto final (Subdirección de Agrología).		El profesional de control de calidad del producto final realiza el cargue de la información en la carpeta del proyecto.

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
					Reporta entrega de información por medio de correo electrónico.
66	Revisar y validar información.	Revisa y valida la información entregada.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrología).		<p>☉ La información se encuentra conforme?</p> <p>Si: Continúa con la actividad No. 67 No: Continúa con la actividad No. 64</p> <p>Copia de seguridad en la carpeta compartida del proyecto.</p> <p>En esta actividad se adelantan las actividades de control para verificar qué se cumple con los requisitos de los productos.</p>
67	Recibir la leyenda de homologación de polígonos de capacidad de uso	Recibe la leyenda de homologación de polígonos de capacidad de uso para la generación de la cartografía de Capacidad de Uso de las Tierras aprobada por el GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrológicas.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrología).		Reporta entrega de información por medio de correo electrónico.
68	Asignar la generación de la cartografía de Zonificación.	Cuando aplique, se asigna la generación de la cartografía de Zonificación Biofísica y solicita la tabla de relación entre las unidades cartográficas y de vocación de uso, al GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrológicas y el cargue de atributos de suelos en el aplicativo.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrología).		
69	Asignar labores.	Asigna la labor al líder del proyecto para continuar el proceso.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrología).		Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.
70	Revisar y validar la información de la leyenda de capacidad de uso	Revisa y valida la información de la leyenda de capacidad de uso entregada por el GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrológicas.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Diligenciar el formato "Entrega de información análoga o digital".	<p>☉ ¿La información se encuentra conforme?</p> <p>Si: Continúa con la actividad No. 71. No: Continúa con la actividad No. 66.</p>
71	Asignar al técnico o profesional	Asigna al técnico o profesional al vuelco de símbolos de las	Líder(es) de proyecto		

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		unidades de capacidad de uso - UCP.	(Subdirección de Agrología).		
72	Realizar el vuelco de símbolos de capacidad de uso.	Realiza el vuelco de símbolos de capacidad de uso y realiza el ascenso de atributos a la capa.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		
73	Generar el reporte final de las estadísticas de la información	Genera el reporte final de las estadísticas de la información temática del proyecto.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		
74	Entregar la información.	Entrega la información al líder del proyecto.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		Reporta entrega por medio de correo electrónico.
75	Recibir la solicitud de generación de salidas gráficas	Recibe la solicitud de generación de salidas gráficas con cartografía digital aprobada a los líderes de proyecto (cuando aplique).	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrología).	Recibe la solicitud con las especificaciones del GIT de Gestión de Suelos y Aplicaciones Agrológicas: Diligenciar formato "Solicitud de información análoga o digital".	
76	Asignar a los técnicos o profesionales SIG	Asigna a los técnicos o profesionales SIG la generación de salidas gráficas.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).		Reporta la asignación de información por medio de correo electrónico.
77	Generar el reporte final de las estadísticas de la información	Genera el reporte final de las estadísticas de la información temática del proyecto.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrología).	Consigna la asignación en formato "Control de actividades Geomáticas".	
78	Generar las salidas gráficas finales	<p>Genera las salidas gráficas finales que incluyen:</p> <p>Salida del área de estudio en general o en caso de requerirse, corte y generación de la capa final por planchas.</p> <p>Definir la composición de colores para las unidades cartográficas de suelos según lineamientos del líder edafólogo.</p> <p>Generación de leyenda por planchas (si aplica)</p>	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrología).		<p>Aplicar instructivo: "Elaboración del producto digital de cartografía temática".</p> <p>Chequeo y ajuste de la plantilla automática o manual y sus componentes.</p> <p>Archivos: MXD, PDF de la información cuando aplique.</p>



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

**Vigente desde:
19/05/2021**

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		Ajuste de plantillas de acuerdo con los modelos de salidas gráficas finales Edición de simbología de salidas finales.			Se realiza el cargue de la información en la carpeta del proyecto.
79	Enviar la Información Agrológica para validación	Envía al líder del GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica para validación.	Técnico y/o Profesional SIG (Subdirección de Agrológica).		Reporta entrega de información por medio de correo electrónico.
80	Revisar y validar la información	Revisa y valida la información entregada haciendo el control de calidad de las salidas finales.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).	Diligenciar el formato: "Control de calidad a la cartografía temática digital".	<p>© ¿La información se encuentra conforme?</p> <p>Si: Continúa con la actividad No. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. No: Continúa con la actividad No. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</p> <p>Diligenciar el siguiente formato: Control de calidad a la cartografía temática digital.</p> <p>Reporta validación de información por medio de correo electrónico.</p>
81	Generar los metadatos	Genera los metadatos de la información temática del producto final.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).		
82	Remitir al control de calidad	Remite al control de calidad del producto final.	Líder(es) de proyecto (Subdirección de Agrológica).		En esta actividad se adelantan las actividades de control para verificar que se cumple con los requisitos de los productos.
83	Revisar y validar información.	Revisa y valida la información entregada.	Profesional Control de calidad producto final (Subdirección de Agrológica).	Diligenciar el formato: "Control de calidad a la cartografía temática digital".	<p>© ¿La información se encuentra conforme?</p> <p>Si: Continúa con la actividad No.84 No: Continúa con la actividad No.80</p> <p>En esta actividad se adelantan las actividades de control para verificar que se cumple con los requisitos de los productos</p>
84	Entregar la información Agrológica	Entrega al coordinador del GIT de Modernización y	Profesional		El profesional de control de calidad del producto final realiza el



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

**Vigente desde:
19/05/2021**

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		Administración de la Información Agrológica.	Control de calidad producto final (Subdirección de Agrológica).		cargue de la información en la carpeta del proyecto y realiza la copia de seguridad en la NETAPP.
85	Generar los metadatos	Genera los metadatos de la información temática del producto final.	Profesional Control de calidad producto final (Subdirección de Agrológica).		Reporta entrega de información por medio de correo electrónico.
86	Entregar las salidas finales en formato PDF	Entrega las salidas finales en formato PDF para la diagramación y diseño cuando aplique y al GIT que solicita la información las frecuencias finales de cada una de las capas temáticas para la generación de la memoria técnica cuando aplique.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrológica).	Diligenciar el siguiente formato: "Entrega de información análoga o digital" y lo envía mediante correo electrónico al profesional encargado.	
87	Realizar la validación de información estadística y cartográfica.	Una vez generada la diagramación del documento técnico el GIT de Modernización y Administración de la Información Agrológica realizará la validación de información estadística y cartográfica.	Coordinador GIT Modernización y Administración de la Información Agrológica (Subdirección de Agrológica).		<p>© ¿La información se encuentra conforme?</p> <p>No: Continúa con la actividad No.86</p> <p>Si: Aprueba e informa a los profesionales de diagramación y diseño</p> <p>En esta actividad se adelantan las actividades de control para verificar que se cumple con los requisitos de los productos.</p>
FIN DEL PROCEDIMIENTO					

7. FORMATOS ASOCIADOS

Control de actividades geomáticas

Control de calidad a la cartografía temática digital

Control de calidad a productos cartográficos análogos

Entrega de información análoga o digital

Insumos utilizados para elaborar productos cartográficos digitales de Áreas Homogéneas de Tierras

Inventario archivo fotográfico

Registro de préstamo de fotografías aéreas con información de suelos

Solicitud de información análoga o digital

8. INSTRUCTIVOS Y FORMATOS ASOCIADOS

Aplicación móvil para sistemas operativos Android en la captura de información en campo.



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

**Vigente desde:
19/05/2021**

Elaboración del Producto Digital de Cartografía Temática

9. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
19/05/2021	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se adopta como versión 1 debido a cambios en la Plataforma Estratégica (actualización del mapa de procesos), nuevos lineamientos frente a la generación, actualización y derogación de documentos del SGI tales como: cambios de tipos documentales y nueva codificación por procesos. Emisión Inicial Oficial. ◦ Se actualiza cambia de Manual de Procedimiento "Elaboración de Cartografía Aplicada a la Gestión Agrologica", código P40500-01/17.V3, versión 3 Procedimiento del mismo nombre, código PC-GAG-06, versión 1. ◦ Se deroga totalmente la circular 372 del 30 de noviembre de 2017. ◦ Se ajustaron los nombres de los grupos internos de trabajo conforme a la Resolución 1169 de 2018. ◦ Se eliminó el rol de auxiliar administrativo, debido a que la mayoría de los formatos son manejados de manera digital y los administra y organiza el líder de cada proyecto. ◦ Se cambió redacción en algunos párrafos. ◦ Se actualizó la figura 1 ◦ Se modificaron los números de los formatos conforme al Excel compartido por el Coordinador del GIT ◦ Se generó una nueva numeración e insertaron todos los numerales como referencia cruzada para una mejor actualización de cambios. ◦ Se eliminaron apartados de transferencia análoga de líneas de suelos. ◦ Se eliminó el rol del cartógrafo y se adicionó el de Técnico y/o Profesional SIG. ◦ Se adicionó la revisión de Bases de Datos de Observaciones y Perfiles ◦ Se adicionaron lineamientos para Capacidad de Uso dentro del proceso. ◦ Se eliminaron los anexos debido a que no están incluidos en los capítulos de la nueva documentación del SGI 	1
30/11/2017	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se complementaron las responsabilidades frente a la identificación y tratamiento del producto no conforme. ◦ Se revisó y ajustó el glosario, depurando las definiciones de acuerdo a su importancia y contenido del documento e incluyendo definiciones importantes para el producto no Conforme. ◦ Se incluyen los lineamientos de operación para la identificación y tratamiento del producto no conforme ◦ Se actualizaron los formatos F40500-04 Entrega de información análoga o digital y F40500-05 Solicitud de información análoga o digital en los espacios correspondientes al nombre de las personas responsables. ◦ Se ajustaron las actividades en el nombre y forma de entrega de los formatos F40500-04 Entrega de información análoga o digital, F40500-05 Solicitud de información análoga o digital. ◦ Se incluyó en la actividad 99 la especificación de como ajustar el producto una vez es liberado. 	3



ELABORACIÓN DE CARTOGRAFÍA APLICADA A LA GESTIÓN AGROLÓGICA

Código: PC-GAG-06

Versión: 1

**Vigente desde:
19/05/2021**

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se incluyó la referencia del anexo 2 como aspecto relevante a tener en cuenta para el control del producto en las actividades No. 89, 92, 94 y 96. ◦ Se incluyó la actividad No 98 de liberación del producto ◦ Se incluyó el procedimiento a adelantar cuando se identifique un producto no conforme. ◦ Se ajustó el flujograma de acuerdo con el ajuste de las actividades en el procedimiento paso a paso. ◦ Se incluyó el anexo 2. Caracterización de Producto y/o servicio. 	

Elaboró y/o Actualizó	Revisó Técnicamente	Revisó Metodológicamente	Aprobó
<p>Nombre: Katherine Gómez Rodríguez</p> <p>Cargo: Contratista Subdirección de Agrología.</p>	<p>Nombre: Jennifer Lorena Téllez Salcedo</p> <p>Cargo: Contratista Subdirección de Agrología.</p>	<p>Nombre: Marcela Yolanda Puentes Castrillón</p> <p>Cargo: Profesional Especializado OAP</p>	<p>Nombre: Napoleón Ordoñez Delgado</p> <p>Cargo: Subdirector de Agrología</p>
<p>Nombre: Diana Patricia Mera Garzón</p> <p>Cargo: Contratista Subdirección de Agrología.</p>	<p>Nombre: Diego Leonardo Cortés Delgadillo</p> <p>Cargo: Contratista Subdirección de Agrología.</p>		
<p>Nombre: María Paula Rojas Rueda</p> <p>Cargo: Contratista Subdirección de Agrología.</p>			