

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI



Sistema de Gestión
Integrado
MIPG



IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI



Sistema de Gestión
Integrado
MIPG



Procedimiento

Disposición de la Información Geográfica

Código: PC-CAR-02

Versión: 2

Vigente desde: 07/10/2024

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para canalizar, revisar, organizar, disponer y publicar los diferentes datos e información geográfica en la plataforma Colombia en Mapas, con el fin de garantizar la publicación de estos con la oportunidad y calidad requeridos a fin de que puedan ser consultados y descargados por los usuarios.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la fase de planificación para la publicación de la información geográfica y finaliza con la publicación de los productos en Colombia en Mapas. Este procedimiento aplica al proceso de Gestión de información geográfica para el SAT, subproceso de Gestión Cartográfica.

3. DEFINICIONES

- **Canalizar:** Recoger corrientes de opinión, iniciativas, aspiraciones, actividades, etc., y orientarlas eficazmente.
- **Cartografía básica:** Es aquella representación de los rasgos naturales y topográficos de la superficie terrestre, tales como: hidrografía, alturas y algunos elementos artificiales, humanos o culturales, tales como vías y construcciones, entre otros. Es obtenida por procesos de observación y medición directa de la superficie terrestre, sirviendo de base y referencia para uso generalizado como representación gráfica de la Tierra.
- **Colombia en Mapas – CeM:** Es un atlas virtual que busca consolidar los mapas de la República de Colombia. El objetivo de disponer e integrar datos geográficos en una plataforma abierta y fácil de usar para ciudadanos y entidades.
- **Cubrimiento:** Es la zona geográfica en donde se desarrollará el proyecto.
- **Calidad de la información:** Grado en el cual las propiedades de un producto geográfico cumplen con los requisitos establecidos en esa norma.
- **Datos Geográficos:** La información que describe la ubicación y los atributos de las cosas, incluidas su forma y representación. Los datos geográficos son un compuesto de datos espaciales y de atributos.
- **Datos abiertos:** Corresponden a los datos totalmente abiertos, a los que tiene acceso todo el mundo sin necesidad de tener una licencia o pedir permiso.
- **Dato compartido:** Son aquellos grupos de datos a los que se puede acceder vía autenticación. Sin embargo, estos datos no son abiertos pues no pueden ser consultados por todas las personas
- **Dato cerrado:** Son datos privados o personales, únicamente tienen acceso determinadas personas u organizaciones bajo condiciones de uso y contrato.
- **Entidad responsable:** Aquella encargada de la producción, calidad, almacenamiento, disponibilidad y mantenimiento de la información. Es el principal punto de contacto de la información y responsable del cumplimiento de los lineamientos y especificaciones técnicas.
- **Formatos abiertos:** Es el medio por medio del cual se distribuyen los datos sin imponer restricciones, económicas o de otro tipo, sobre su uso y que puede ser completamente procesado con al menos una herramienta de software libre/código abierto.
- **Geodatabase – GDB:** Es una base de datos relacional que almacena datos geográficos
- **GITBOOK:** es una plataforma que permite al usuario publicar la documentación de su proyecto utilizando diferentes plantillas
- **GLPI:** Soporte informático interno del IGAC
- **Google Analytics:** es una herramienta de analítica web de la empresa Google, la cual ofrece información agrupada del tráfico que llega a los sitios web según la audiencia, la adquisición, el comportamiento y las conversiones que se llevan a cabo en el sitio web
- **Google Search Console:** es un servicio gratuito para webmasters de Google que permite a los creadores de páginas web comprobar el estado de la indexación de sus sitios en internet por el buscador y optimizar su visibilidad.
- **Imagen de satélite:** Representación visual de la información de la superficie terrestre, mediante una matriz bidimensional regular que recoge valores de reflectancia que suelen medirse a través de

dispositivos sensibles a ciertos rangos de longitud de onda capturada por un sensor desde un satélite artificial.

- **Información geográfica:** permite relacionar cualquier tipo de dato con una localización geográfica. Esto quiere decir que en un solo mapa el sistema muestra la distribución de recursos, edificios, poblaciones, entre otros datos de los municipios, departamentos, regiones o todo un país.
- **Interoperabilidad:** La posibilidad de combinación de los conjuntos de datos espaciales y de interacción de los servicios, sin intervención manual repetitiva, de forma que el resultado sea coherente y se aumente el valor añadido de los conjuntos y servicios de datos.
- **Licencia:** Condiciones legales bajo las cuales está disponible una obra, instrumento ya sea un contrato o unas instrucciones por medio de las cuales el titular de derechos patrimoniales autoriza a los usuarios para que se sirvan de la obra en una forma determinada.
- **MAGNA-SIRGAS:** Marco Geocéntrico Nacional de Referencia - Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas, es el marco de referencia horizontal oficial de Colombia.
- **Metadato:** Datos acerca de los datos geográficos. De manera general, son datos que describen, en una estructura estándar, el contenido, la calidad y otras características de un recurso (productos y/o servicios), convirtiéndose en un mecanismo clave para localizar, acceder y usar la información.
- **Modelo digital del terreno- MDT:** Representa un conjunto de datos de valores que se asignan algorítmicamente a coordenadas bidimensionales, que incorpora la elevación de las características topográficas importantes en el terreno. Su propósito es la representación de la superficie terrestre y generación de datos altimétricos.
- **Ortoimagen:** Mosaico de imágenes que, mediante proyección ortogonal a una superficie de referencia se le ha eliminado el desplazamiento debido a la inclinación del sensor y al relieve del terreno (ISO/TS 19101-2:2018). Independiente de la fuente de datos, siempre se hará referencia a ortoimagen
- **Rinex (Receiver INdependent Exchange):** Representación de intercambio ASCII de datos y metadatos GNSS que se ajustan a la especificación establecida
- **Servicios web:** Conjunto de protocolos y estándares por medio de los cuales se puede comunicar y/o transferir información al resto del mundo entre diferentes aplicaciones y sistemas a través de internet. Servicios como WMS y WFS están definidos por el OGC (OWS), de esta forma están acompañados por estándares que garantizan interoperabilidad y fácil intercambio de información. Servicios como REST son usados por ArcGIS para exponer los servicios geográficos: mapas, capas, geoprocetamiento, consultas, etc.

4. POLÍTICAS DE OPERACIÓN

4.1 LEGALES

- Leyes.
 - Ley 2294 de 2023 Ley por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo vigente.
 - Ley 1755 del 2015: "Por medio de la cual se regula el derecho fundamental de petición y se sustituye un título del código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo".
 - Ley 1712 de 2014: "Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso de la información pública nacional y se dictan otras disposiciones".
- Decretos.
 - Decreto 846 de 2021: "Por el cual se modifica la estructura del Instituto Geográfico Agustín Codazzi".
- Resoluciones.
 - Resolución 370 de 2021: "Por medio de la cual se establece el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia".

- Resolución 616 de 2020: "Por medio del cual se determinan los datos abiertos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC y se adopta la licencia Creative Commons CC-BY 4.0".
- Resolución 529 de 2020: "Por medio de la cual se modifica la Resolución 471 de 2020.
- Resolución 471 2020: "Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de cartografía básica oficial de Colombia".

4.2 DEL PROCEDIMIENTO

A continuación, se mencionan aspectos a tener en cuenta para el desarrollo del procedimiento:

- Los productos finales de los procesos cartográficos, geográficos y geodésicos deberán ser cargados en el repositorio correspondiente, el cual cuenta con la estructura de la tabla de retención documental establecida en el IGAC.
- El proceso de producción cartográfica debe entregar los productos finales de acuerdo con la lista de chequeo a validación.
- Los productos finales de los diferentes procesos deben contar con el control de calidad correspondiente.
- El almacenamiento de los productos finales debe ser informado a través de GLPI para su correspondiente verificación, de esta manera garantizar que las rutas registradas en los formatos de entrega de información correspondan al producto que se debe publicar y asegurar la completitud de los documentos que se encuentran asociados.
- Cada uno de los insumos y productos cartográficos, adquiridos por el IGAC o donados por entidades externas, deberán ser entregados al profesional de validación o evaluación dependiendo del tipo producto.
- La información geográfica que se desea publicar debe estar almacenada en una base de datos espacial en formato.gdb, estructurada según las preferencias o modelos de datos definidos, en los formatos relacionados en la resolución 616 de 2020 y en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS / Origen-Nacional.
- La información Geográfica debe estar almacenada dentro de carpetas con nombres estandarizados, en donde adicionalmente se puedan almacenar los archivos de descarga e información complementaria como el Metadato. Los documentos técnicos en cada producto deben estar registrados en el repositorio documental Subgeocarto1.
- La información debe ser entregada con los campos mínimos requeridos para publicación en Colombia en Mapas según el formato "Formato Datos requeridos Colombia en Mapas - CeM.xlsx".
- La información debe ser publicada máximo dos semanas después de ser recibida por GLPI o según indicación por parte de la Subdirección Cartográfica y Geodésica.
- Para la ejecución del procedimiento se requiere de software y servicios tecnológicos para el análisis, integración y disposición de la información geográfica, así como de la entrega de la información geográfica por parte del responsable.
- La Dirección de tecnologías de la información y comunicaciones remitirá periódicamente el reporte sobre el funcionamiento de los servicios publicados por el IGAC en el servidor dispuesto para el almacenamiento de los datos geográficos; el cual se enviará por medio de mensaje de seguimiento de GLPI al responsable de la Dirección de Gestión de Información Geográfica.
- El profesional responsable de administrar la plataforma de CeM será el encargado de actualizar el GITBOOK de acuerdo con las nuevas funcionalidades.

4.3 REPOSITORIO OFICIAL

A continuación, se relaciona las rutas en donde se almacenarán los productos finales:

- Productos Gestión Cartográfica:
 - Bases Vectoriales:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\DGIG Publicaciones\Carto](#)
 - Modelo Digital de Terreno:

- [\\repositorio\DirGesInfGeo\DGIG Publicaciones\MD](#)
- Ortoimágenes:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\DGIG Publicaciones\Orto](#)
- Imágenes:
[\\repositorio\DGIG Imagenes](#)
- Coberturas:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2410SCG\H Informacion Consulta\Coberturas](#)
- Productos Gestión Geográfica:
 - Caracterizaciones territoriales:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2420SGG\H Informacion Consulta\3160GITEG_OT\Sub1\3160GITEG&OT\68PInvestigacion\2Territoriales\7Territoriales](#)
 - Diagnósticos de límites:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2420SGG\H Informacion Consulta\3080GITLmites\Sub1\59Deslindes\1PPrevio\10Diagnosticos](#)
 - Geografía temática:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2420SGG\H Informacion Consulta\3160GITEG_OT\Sub1\3160GITEG&OT\68PInvestigacion\3GTematicas\7GTDPublicacion](#)
 - Mapas turísticos:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2420SGG\H Informacion Consulta\3160GITEG_OT\Sub1\3160GITEG&OT\68PInvestigacion\4MTuristicos\7MTHRDPublicacion](#)
 - Nombres Geográficos:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2420SGG\H Informacion Consulta\3160GITEG_OT\Sub1\3160GITEG&OT\68PInvestigacion\5NGeograficos\7NGCDPublicacion](#)
 - Publicación Ordenamiento Territorial:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2420SGG\H Informacion Consulta\3160GITEG_OT\Sub1\3160GITEG&OT\94RBDatos\2SIGOT\0BDPOT](#)
 - Bases de datos cartográficas:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2420SGG\H Informacion Consulta\3080GITLmites\72RATetnica\1AEtnicos\4BDCartografica](#)
- Productos Gestión Geodésica:
 - Red Geomagnética:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2410SCG\H Informacion Consulta\Sub1\3130GITGeodesia\89RRGeomagnetica](#)
 - Datos de control horizontal:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2410SCG\H Informacion Consulta\3130GITGeodesia\90RSMNReferencia\1DCHorizontal](#)
 - Datos de control vertical:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2410SCG\H Informacion Consulta\3130GITGeodesia\90RSMNReferencia\2DCVertical](#)
 - Archivos RINEX:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2410SCG\H Informacion Consulta\3130GITGeodesia\90RSMNReferencia\3EOContinua\9ARINEX](#)
 - Red MAGNA-ECO:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2410SCG\H Informacion Consulta\3130GITGeodesia\90RSMNReferencia\4PEIGA](#)
- Productos Gestión Agrológica:
 - Datos abiertos:
[\\repositorio\DirGesInfGeo\2430SA\12 DATOS ABIERTOS](#)

5. DESARROLLO

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
FASE 1. RECIBO Y VERIFICACIÓN DE REQUISITOS PREVIA DISPOSICIÓN					
1.	Entregar Información geográfica.	Realiza entrega de información para iniciar el procedimiento de publicación al obtener el producto final validado y aprobado. Los productos finales de cartografía deben cumplir con los parámetros definidos en el instructivo de estandarización. Los productos de las actividades de los subprocesos de Gestión Geográfica, Geodésica y Agrológica deben cumplir con los parámetros definidos en el formato recepción de productos cartográficos.	Profesional designado. Subdirección Cartográfica y Geodésica	Requerimiento por GLPI Formato Datos requeridos en Colombia en Mapas -CeM. Formato recepción de productos cartográficos.	
2.	Recibir información geográfica	Recibe la incidencia del GLPI para publicación de la información, bajo la categoría: Colombia en Mapas. La Supervisión de la generación de los productos finales es responsable de realizar la solicitud de publicación, adjuntando el respectivo formato recepción de productos cartográficos.	Profesional designado. Subdirección Cartográfica y Geodésica	Requerimiento por GLPI Formato Datos requeridos en Colombia en Mapas -CeM.	
3.	Verificar información geográfica	Verifica la información geográfica que será publicada, revisando el cumplimiento de las políticas de operación contenidas en el presente documento, así como de los instructivos de creación de servicios. Los productos de los procesos de gestión geográfica, geodésica y agrológica se verifican con el formato recepción de productos cartográficos.	Profesional designado. Subdirección Cartográfica y Geodésica	Formato recepción de productos cartográficos.	¿La información cumple con las políticas de operación? SI: Avanza a la siguiente actividad. NO: Se diligencia en GLPI el seguimiento al caso. Regresa a la actividad 2. Los productos recibidos, diferentes a los cartográficos continúan a la actividad 6.
4.	Realizar el cubrimiento para los productos cartográficos	Realiza la identificación e integración del área geográfica que cubre el dato o información a publicar. Esta actividad aplica únicamente para insumos y productos cartográficos.	Profesional designado. Subdirección Cartográfica y Geodésica	Geodatabase Formato dominios base de datos imágenes	

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
FASE 2. PUBLICACIÓN DEL SERVICIO EN COLOMBIA EN MAPAS					
5.	Publicar el servicio Web geográfico	Publica la información de acuerdo con la configuración de los servicios correspondientes a cada uno de los productos en CeM	Profesional designado. Subdirección Cartográfica y Geodésica	Formato recepción de productos cartográficos. Instructivo Creación y Publicación de Servicios Web Geográficos – Raster Instructivo Creación y Publicación de Servicios Web Geográficos - Vectorial	
6.	Verificar información para la publicación en Colombia en Mapas	Verifica que la URL corresponda al servicio, despliegue correcto, así como la completitud de los datos requeridos en el formato (Formato Datos requeridos Colombia en Mapas -CeM.) En caso de que la publicación no sea viable, se deberá diligenciar en GLPI el seguimiento al caso. Los responsables de entregar los productos para publicación verificarán mediante el GLPI la correcta publicación en Colombia en Mapas.	Profesional designado. Subdirección Cartográfica y Geodésica	Formato Datos requeridos Colombia en Mapas -CeM. URL del servicio	
7.	Informar a los líderes del proceso	Informa a los líderes del proceso por medio de GLPI sobre la publicación de los productos finales en Colombia en Mapas. Los líderes/responsables de los productos deberán realizar verificación de la información publicada e informar cualquier inconsistencia.	Profesional designado. Profesionales Líderes/responsables de los productos a publicar. Subdirección Cartográfica y Geodésica	Comunicado en GLPI	¿La información cumple con los parámetros requeridos para su publicación? SI: avanza a la siguiente actividad. NO: Informa las inconsistencias encontradas a través de GLPI. Regresa a la actividad número 6.
8.	Publicar los productos CeM	Publica la información, realizando el registro en la consola propia del producto, metadato, ficha técnica y descargables.	Profesional designado. Profesional administrador de la plataforma. Subdirección Cartográfica y Geodésica	Instructivo Publicación en Colombia en Mapas.	
9.	Verificar el uso de los productos	Verifica y realiza seguimiento al uso de los productos a través de Google Analytics. El correo del profesional que realiza la consulta en Google Analytics debe contar con el visto bueno del administrador de la	Profesional designado. Subdirección Cartográfica y Geodésica	Reporte estadístico Correo electrónico	

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		plataforma Colombia en Mapas.			
10.	Monitoreo de los servicios CeM	Realiza monitoreo periódico al funcionamiento de los servicios publicados en la plataforma CeM y solicita a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones el reporte correspondiente. Se informará a la Dirección de Tecnologías sobre el funcionamiento del servicio.	Profesional designado. Subdirección Cartográfica Geodésica	Correo electrónico	
FIN DEL PROCEDIMIENTO					

6. INSTRUCTIVOS ASOCIADOS

- Instructivo Creación y Publicación de Servicios Web Geográficos – Raster.
- Instructivo Creación y Publicación de Servicios Web Geográficos – Vectorial.
- Instructivo Estandarización de Directorios y Nombres de Productos de Cartografía Básica.
- Instructivo Publicación de Servicios en CeM por Consola.

7. FORMATOS ASOCIADOS

- Formato Datos Requeridos Colombia en Mapas -CeM
- Formato Dominios Base de Datos Imágenes
- Formato Recepción de Productos Cartográficos.

8. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
07/10/2024	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Hace parte del proceso de Gestión de Información Geográfica para el SAT, del subproceso de Gestión Cartográfica. ◦ Se actualiza el procedimiento Disposición de la Información Geográfica, código PC-CAR-02, versión 1, a procedimiento del mismo nombre, código PC-CAR-02, versión 2. ◦ Se actualiza el instructivo "Creación y Publicación de Servicios Web Geográficos – Ráster", código IN-CAR-PC02-01, versión 1 a instructivo del mismo nombre, código IN-CAR-PC02-01, versión 2. ◦ Se actualiza el instructivo "Creación y Publicación de Servicios Web Geográficos - Vectorial", código IN-CAR-PC02-02, versión 1, a instructivo del mismo nombre, código IN-CAR-PC02-02, versión 2. ◦ Se actualiza el formato Datos requeridos en Colombia en Mapas – CeM, código FO-CAR-PC02-01, versión 1, a formato del mismo nombre, código FO-CAR-PC02-01, versión 2. ◦ Se crea el formato de Recepción de productos Cartográficos, código, FO-CAR-PC02-05, versión 1, ◦ Se actualiza integralmente el contenido de acuerdo con la nueva cadena de valor del IGAC. ◦ Se actualizaron las imágenes correspondientes a los instructivos asociados. 	2
20/12/2021	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se adopta como versión 1 por corresponder a la creación del documento. Emisión Inicial Oficial. ◦ Hace Parte del proceso Gestión de Información Geográfica, subproceso Gestión Cartográfica. ◦ Se crea el procedimiento "Disposición de la Información Geográfica", código, PC-CAR-02, versión 1. ◦ Se crean y asocian los instructivos relacionados en el punto 7 de este procedimiento ◦ Se crean los formatos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Datos requeridos Colombia en Mapas -CeM, código FO-CAR-PC02-01, versión 1. ▪ Dominios Base de Datos Imágenes, código FO-CAR-PC02-02, versión 1. ▪ Listas de chequeo, código FO-CAR-PC02-03, versión 1. 	1

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Trazabilidad productos generados, código FO-CAR-PC02-04, versión 1. 	

ELABORÓ Y/O ACTUALIZÓ	REVISÓ TÉCNICAMENTE	REVISÓ METODOLÓGICAMENTE	APROBÓ
<p>Nombre: Equipo del subproceso Gestión Cartográfica.</p> <p>Cargo: Subdirección Cartográfica y Geodésica</p>	<p>Nombre: Ana María Corredor Bojacá.</p> <p>Cargo: Profesional Especializado. Dirección de Gestión de Información Geográfica.</p> <p>Nombre: Yeimy Ledesma Gómez.</p> <p>Cargo: Contratista. Dirección de Gestión de Información Geográfica.</p>	<p>Nombre: Karen Andrea Pastrana Pérez.</p> <p>Cargo: Contratista. Oficina Asesora de Planeación.</p>	<p>Nombre: Carlos Andrés Franco Prieto.</p> <p>Cargo: Subdirector. Subdirección de Cartografía y Geodesia.</p>