



DISPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Código: PC-CAR-02

Versión: 1

Vigente desde:
20/12/2021

1. OBJETIVO

Canalizar, revisar, organizar, disponer y publicar los diferentes datos e información geográfica en la plataforma Colombia en Mapas, así como 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 se encuentra asociado al proceso de Gestión de Información Geográfica al subproceso de Gestión Cartográfica. Inicia con la fase de planificación para la publicación de la información y finaliza con la publicación de los productos en Colombia en Mapas.

3. DEFINICIONES

- **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 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.
- **Indexación:** se refiere a diversos métodos para incluir en el índice de internet el contenido de un sitio web.

- **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, geoprocésamiento, consultas, etc.

4. **NORMATIVIDAD**

- Leyes
 - 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".



DISPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Código: PC-CAR-02

Versión: 1

Vigente desde:
20/12/2021

- Directivas
 - Directiva 03 de enero de 2021, Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.
 - Directiva presidencial No. 10 de octubre 2019, articulación institucional e intercambio de información para el diseño e implementación del Sistema Administración Tierras y Catastro Multipropósito.
 - Directiva presidencial 002 de 2019 Simplificación de interacción digital los ciudadanos y el estado.
- Otras
 - CONPES 3983 del 13 de enero de 2020, Política de desarrollo espacial: Condiciones habilitantes para el impulso de la Competitividad Nacional
 - CONPES 3859 del 13 de junio de 2016, Política para la adopción e implementación de un Catastro Multipropósito Rural-Urbano
 - CONPES 3920 del 17 de abril de 2018, Política Nacional de explotación de datos (Big Data).
 - CONPES 3585 de 2009 Consolidación de la política nacional de información geográfica y la infraestructura colombiana de datos espaciales - ICDE

5. POLÍTICAS DE OPERACIÓN

- 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.
- 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 y garantizar que las rutas registradas en los formatos de entrega de información correspondan al producto que se debe publicar y garantizando 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.
- Debe estar organizada 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 "Datosrequeridos_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.
- Los profesionales encargados de publicar los productos en Colombia en Mapas realizarán la indexación de cada uno en Google search console – SEO.
- Para la ejecución del procedimiento se requiere de software y servicios tecnológicos para el análisis, integración y disposición de la información, así como de la entrega de la información 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 por la



DISPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Código: PC-CAR-02

Versión: 1

Vigente desde:
20/12/2021

entidad 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.

5.1 REPOSITORIO OFICIAL

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

Productos Gestión Cartográfica:

- **Bases Vectoriales:** \\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\Carto
- **Modelo Digital de Terreno:** \\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\MD
- **Ortoimágenes:** \\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\Orto
- **Imágenes:** \\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\Imágenes
- **Coberturas:** \\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\Coberturas

Productos Gestión Geográfica:

- **Caracterizaciones territoriales:**
\\172.26.0.20\SubGeocarto1\3160GITEG&OT\68PInvestigacion\2ETerritoriales\7ETerritoriales
- **Diagnósticos de límites:**
\\172.26.0.20\SubGeocarto1\3080GITLímites\59Deslindes\1PPrevio\10Diagnosticos
- **Geografía temática:**
\\172.26.0.20\SubGeocarto1\3160GITEG&OT\68PInvestigacion\3GTematicas\7GTDPublicacion
- **Mapas turísticos:**
\\172.26.0.20\SubGeocarto1\3160GITEG&OT\68PInvestigacion\4MTuristicos\7MTHRDPublicacion
- **Nombres Geográficos:**
\\172.26.0.20\SubGeocarto1\3160GITEG&OT\68PInvestigacion\5NGeograficos\7NGCDPublicacion
- **Ordenamiento Territorial:**
\\172.26.0.20\SubGeocarto1\3160GITEG&OT\94RBDatos\2SIGOT\0BDPOT
- **Bases de datos cartográficas:**
\\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\3080GITLímites\72RATecnica\1AEtnicos\4BDCartografica

Productos Gestión Geodésica:

- **Red Geomagnética:** \\172.26.0.20\SubGeocarto1\3130GITGeodesia\89RRGeomagnetica
- **Datos de control horizontal:**
\\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\3130GITGeodesia\90RSMNReferencia\1DCHorizontal
- **Datos de control vertical:**
\\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\3130GITGeodesia\90RSMNReferencia\2DCVertical
- **Archivos RINEX:**
\\172.26.0.20\Elite_Sub_Geografia_Cartografia\3130GITGeodesia\90RSMNReferencia\3EOContinua\9ARINEX
- **Red MAGNA-ECO:** \\172.26.0.20\SubGeocarto1\3130GITGeodesia\90RSMNReferencia\4PEIGA

Productos Gestión Agrológica:

- **Datos abiertos:** \\172.26.0.20\SubAgrologia\Datos_Abiertos



DISPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Código: PC-CAR-02

Versión: 1

**Vigente desde:
20/12/2021**

6. 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 la Información geográfica.	Al obtener el producto final validado y aprobado realizan la entrega para iniciar el procedimiento de publicación.	Profesionales responsables de la publicación de los productos finales (Procesos y subprocesos misionales)	Requerimiento por GLPI Formato Datos requeridos en Colombia en Mapas - CeM Instructivo Estandarización de directorios y nombres de productos de cartografía básica Lista de chequeo	En caso de los productos finales de cartografía deben cumplir con los parámetros definidos en el instructivo de Estandarización. Los productos de los procesos de Gestión Geográfica, Geodésica y Agrológica deben cumplir con los parámetros definidos en la lista de chequeo
2.	Recibir la información geográfica.	Recibe a través de GLPI bajo la categoría: Colombia en Mapas la solicitud para realizar la publicación.	Profesional (Dirección de Gestión de Información Geográfica)	Requerimiento por GLPI Formato Datos requeridos en Colombia en Mapas - CeM	Los profesionales encargados de supervisar la generación de los productos finales son los responsables de realizar la solicitud de publicación por GLPI, adjuntando la lista de chequeo indicada.
3.	Verificar la información geográfica.	Revisa la información geográfica que se desea publicar verificando que cumpla las políticas de operación (Numeral 5) y los instructivos de creación de servicios.	Profesional (Dirección de Gestión de Información Geográfica)	Formato Trazabilidad Productos generados Instructivo Estandarización de directorios y nombres de productos de cartografía básica Lista de chequeo	En caso de que la información no cumpla con las políticas de operación se diligencia en GLPI el seguimiento del caso. Los productos recibidos diferentes a los cartográficos continuarán con la actividad No. 6 Los productos de los procesos de Gestión Geográfica, Geodésica y Agrológica se verifican con la lista de chequeo.
4.	Generar el cubrimiento para los productos cartográficos.	Identifica e integrar el área geográfica que cubre el dato o información a publicar. Esto únicamente aplica para insumos y productos cartográficos.	Profesional (Subdirección Cartográfica y Geodésica)	Geodatabase Formato Dominios Base de Datos Imágenes	
FASE 2. PUBLICACIÓN DEL SERVICIO EN COLOMBIA EN MAPAS					
5.	Publicar el servicio web geográfico.	Realiza la configuración de servicios correspondientes a cada uno de los productos a publicar en CeM	Profesional (Dirección de Gestión de Información Geográfica)	Instructivo Servicios Web Geográficos Ráster Instructivo Servicios Web Geográficos Vector	



DISPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Código: PC-CAR-02

Versión: 1

**Vigente desde:
20/12/2021**

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
				Formato Trazabilidad Productos generados	
6.	Verificar información requerida para publicación en Colombia en Mapas.	Confirma que la URL corresponda al servicio, despliegue correctamente y se encuentren a completitud los datos requeridos en el formato indicado.	Profesional (Subdirección Cartográfica y Geodésica)	Formato Datos requeridos en Colombia en Mapas – CeM URL del servicio	En caso de no ser posible la publicación de productos diferentes a los cartográficos, se diligencia en GLPI el seguimiento del caso.
7.	Publicar los productos en CeM.	Registra en la consola la información propia del producto, metadato, ficha técnica y descargables.	Profesional Servidor público o contratista administrador de la plataforma (Subdirección Cartográfica y Geodésica)	Instructivo de Publicación de Servicios en CeM por consola de administración Productos publicados en Colombia en Mapas – CeM.	Los profesionales de los diferentes procesos responsables de entregar los productos para publicación verificarán mediante el GLPI que éstos se encuentren publicados en Colombia en Mapas. acorde a lo solicitado. Se les informará por medio de GLPI a cada líder del subproceso por medio de GLPI que ya se encuentran publicados los productos finales en Colombia en Mapas, con el propósito de que realicen la verificación correspondiente. En caso de encontrar inconsistencias en la publicación, deben manifestarlo a través del seguimiento de GLPI.
8.	Indexar URL	Solicita la indexación de las URL de Colombia en Mapas a Google	Profesional (Subdirección Cartográfica y Geodésica)	Plataforma de Google	Realizar máximo 12 indexaciones cada 24 horas. Realizar la verificación en Google El correo del profesional que realiza la indexación debe contar con el permiso por parte del administrador de la Plataforma Colombia en Mapas
9.	Verificar del uso de los productos.	Realizar el seguimiento del uso de los productos a través de Google Analytics.	Profesional (Dirección de Gestión de Información Geográfica)	Reporte estadístico	El correo del profesional que realiza la consulta en Google Analytics debe contar con el permiso por parte del administrador de la Plataforma Colombia en Mapas
10.	Monitorear los servicios de CeM.	Revisa periódicamente el funcionamiento de los servicios publicados en la plataforma CeM y solicita a la Dirección de Tecnologías de la información y	Profesional (Dirección de Gestión de Información Geográfica)	Mensaje de correo electrónico	En caso de que se identifique que el servicio no se encuentre funcionando correctamente, se regresa a la actividad No. 5.



DISPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Código: PC-CAR-02

Versión: 1

**Vigente desde:
20/12/2021**

Nº	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE (Dependencia)	DOCUMENTO O REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL
		comunicaciones el reporte correspondiente.			Informa a la Dirección de tecnologías de la información y comunicaciones a través del mensaje GLPI sobre la falla en el servicio correspondiente.
FIN DEL PROCEDIMIENTO					

7. INSTRUCTIVO ASOCIADOS

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

8. FORMATOS ASOCIADOS

Datos requeridos Colombia en Mapas -CeM
 Dominios Base de Datos Imágenes
 Listas de chequeo
 Trazabilidad productos generados

9. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
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. ▪ Trazabilidad productos generados, código FO-CAR-PC02-04, versión 1. 	1

Elaboró y/o Actualizó	Revisó Técnicamente	Revisó Metodológicamente	Aprobó
Nombre: Yeisy Vargas Sánchez Cargo: Profesional universitario Dirección de Gestión de Información Geográfica.	Nombre: Yeisy Vargas Sánchez Cargo: Profesional universitario Dirección de Gestión de Información Geográfica.	Nombre: Laura Isabel Gonzalez Barbosa Cargo: Contratista Oficina Asesora de Planeación.	Nombre: Pamela del Pilar Mayorga Ramos Cargo: Directora de Gestión de Información Geográfica.