

RESOLUCIÓN No. DE 2021

(xx de diciembre de 2021)

“Por la cual se adopta el Plan Nacional de Cartografía Básica de Colombia”

LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI

En ejercicio de las atribuciones legales, en especial las que le confiere los numerales 1 y 12 del artículo 4 del Decreto 846 de 2021 y,

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el artículo 3 del Decreto 846 de 2021, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) tiene como objetivo cumplir el mandato constitucional referente a la elaboración y actualización del mapa oficial de la República de Colombia, ejercer como máxima autoridad catastral nacional, formular y ejecutar políticas y planes del Gobierno Nacional en materia de cartografía, agrología, catastro, geodesia y geografía, mediante la producción, análisis y divulgación de información con el fin de apoyar los procesos de planificación y ordenamiento territorial. Así mismo, prestará por excepción el servicio público de catastro, en ausencia de gestores catastrales habilitados.

Que en desarrollo de su objeto, los numerales 2 y 4 del artículo 22 del Decreto 846 de 2021, establecen como funciones de la Dirección de Gestión de Información Geográfica, entre otras las de: *“2. Proponer a la Dirección de Regulación y Habilitación las especificaciones técnicas y estándares para regular la gestión de información geodésica, cartográfica, geográfica y agrológica oficial. 4. Elaborar y realizar el seguimiento, control y evaluación del plan cuatrienal nacional de cartografía y geodesia”*.

Que mediante la Resolución 1550 de 2017, se adoptó el Plan Nacional de Cartografía Básica Oficial de Colombia, como instrumento de planeación de corto, mediano y largo plazo para la generación y producción de cartografía actualizada y de mayor detalle, que orienta las acciones progresivas de generación de información cartográfica para el país, que prevé a largo plazo el mantenimiento continuo de la información geográfica del país acorde a las dinámicas del territorio y las necesidades de las entidades territoriales.

Que dicho Plan Nacional de Cartografía adoptado en 2017 estableció como ejes centrales: 1) la actualización de la cartografía con escalas diferenciadas por regiones, de acuerdo a la heterogeneidad de las características físicas y de ocupación del territorio; 2) el cumplimiento de estándares establecidos por IGAC como autoridad cartográfica y específicamente cuando la provisión de cartografía sea realizada por terceros; y, 3) las proyecciones sobre inversión necesaria para cumplir basadas en el esfuerzo financiero y las cuales deben ajustarse frente a los cambios en el mercado y en las tecnologías.

Que dadas las nuevas disposiciones y prioridades de la agenda pública del país, en especial lo relacionado a la implementación del Acuerdo de Paz y los objetivos que del mismo se desprenden, como la Política de Catastro Multipropósito, los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial PDET, entre otros, se ha considerado necesario realizar una actualización y



ajuste al Plan Nacional de Cartografía, en términos de procesos metodológicos, tecnológicos y de infraestructura tecnológica disponible para la producción cartográfica básica., incorporando un conjunto de aspectos, prioridades y requerimientos de política pública que garanticen la disponibilidad de información cartográfica, con base en prioridades, escalas, temporalidades y procesos de producción propios y de terceros cuando ello se amerite, que permitan hacer énfasis en escalas detalladas y semidetalladas.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1.- Adopción. Adóptese el Plan Nacional de Cartografía Básica, documento que hace parte integral de la presente resolución, como el instrumento de planeación de corto, mediano y largo plazo para la generación y producción de cartografía actualizada y de mayor detalle, que orienta las acciones progresivas de generación de información cartográfica para el país, que prevé a largo plazo el mantenimiento continuo de la información geográfica del país acorde a las dinámicas del territorio y las necesidades de las entidades territoriales.

Artículo 2.- Objetivo general. Orientar la generación de ortoimágenes, el modelo digital de terreno y de cartografía vectorial para todo el territorio nacional, en las escalas apropiadas y de acuerdo con las características y particularidades de las entidades territoriales, bajo criterios de subsidiariedad, transparencia, coordinación interinstitucional y acceso e intercambio de información, como insumo para la implementación y el direccionamiento estratégico de políticas públicas multisectoriales.

Artículo 3.- Objetivos específicos. Conforman los objetivos específicos del Plan Nacional de Cartografía Básica, los siguientes:

- Establecer los lineamientos necesarios para la producción y actualización de la cartografía básica oficial entre diferentes actores, garantizando su cobertura a las escalas determinadas para todo el territorio nacional.
- Determinar los niveles de detalle mínimos para la producción de la cartografía básica oficial, de acuerdo el comportamiento y particularidades de los territorios.
- Articular, planificar y fortalecer la generación de cartografía básica realizada por terceros públicos y privados, bajo los estándares de calidad establecidos e incorporando estrategias de validación y oficialización de información.
- Definir la priorización a corto plazo para la implementación del plan, teniendo como eje estructural las políticas y estrategias definidas por el Gobierno Nacional en el marco del Plan Nacional de Desarrollo.
- Promover la gestión del conocimiento dentro del ámbito de la información geográfica, así como su disposición, acceso y aprovechamiento para diferentes fines.

Artículo 4.- Principios. Los principios sobre los cuales se construye el Plan Nacional de Cartografía Básica son:



Coordinación y colaboración armónica

La implementación del PNCB será liderada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) como autoridad cartográfica del país. No obstante, para el cumplimiento de los objetivos planteados concurrirá la intervención de otras entidades públicas, entidades territoriales, empresa privada y otras organizaciones, prestando asistencia mutua de acuerdo con las competencias y misionalidad correspondientes.

Transparencia

Bajo este principio toda la información en poder de los sujetos obligados se presume pública, en consecuencia, de lo cual dichos sujetos están en el deber de proporcionar y facilitar el acceso a la misma en los términos más amplios posibles y a través de los medios y procedimientos que al efecto establezca la ley, excluyendo solo aquello que esté sujeto a las excepciones constitucionales y legales y bajo el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta ley. De esta manera, los productos cartográficos básicos en el marco del PNCB se generarán bajo una cultura de transparencia, con información rutinaria, actualizada, accesible y comprensible 1.

Interoperabilidad

La capacidad de intercambiar información de forma eficiente es una síntesis del concepto de interoperabilidad. Ahora bien, bajo la noción geográfica implica “1) intercambiar libremente todo tipo de información geo-referenciada acerca de la Tierra y sus fenómenos y, 2) cooperativamente, a través de redes, correr programas aptos para manipular dicha información. {...} Permite a los sistemas intercambiar datos y ejecutar tareas en conjunto”². Para el PNCB este es un principio fundamental para el cumplimiento de las metas que el Gobierno Nacional ha establecido, pues partiendo del principio de coordinación y cooperación, otros actores estratégicos generarán productos cartográficos con base en estándares de calidad, donde lo importante es el producto independiente del método o tecnología empleada para su elaboración.

Democratización de la información

Este principio parte de que la información sea más accesible a los ciudadanos. La accesibilidad está basada no sólo en términos de disposición, sino en que la información sea clara, transparente y oportuna. En este marco, el PNCB basa su alcance y finalidad en que los productos cartográficos sean abiertos y reutilizables. Esto significa que puedan ser usados y consultados libremente por cualquier persona, organización o entidad, excepto en los casos en que se tengan restricciones de uso y políticas de confidencialidad.

Lo anterior conlleva fomentar una mejor coordinación, acceso e intercambio de datos de calidad adecuada entre organizaciones del sector público, privado y de terceros, y garantizar protecciones adecuadas para el flujo de datos a nivel internacional.

¹ Basado en la Ley 1712 de 2014, “Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones”. Art. Artículo 3.

² Zapata, Carlos Mario; y otros. Un caso de estudio en interoperabilidad entre sistemas de información geográfica. Universidad de Medellín.



Artículo 5.- Productos cartográficos básicos. Para los fines del Plan Nacional de Cartografía Básica, los productos cartográficos básicos son los siguientes: Base de datos cartográfica vectorial (Carto), Ortoimágenes (Orto), Modelos Digitales de Terreno (MDT).

Estos productos son los obtenidos mediante procesos directos de observación, medición y otras formas de captura de información de los rasgos naturales, topográficos y de infraestructura presentes sobre la superficie terrestre, sirviendo de base y referencia de uso en cualquier representación gráfica del territorio nacional.

La clasificación de los productos de cartografía básica en función de la escala y el nivel de detalle es la siguiente:

Denominación de producto	Base de datos cartográfica (vectorial) <i>Escala</i>	Denominación de producto	Ortoimágenes GSD (cms)	Denominación de producto	Modelos Digitales de Terreno Grilla / Malla (m)
Carto1000	1:1000	Orto10	10	MDT1	1
Carto2000	1:2000	Orto20	20	MDT2	2
Carto5000	1:5000	Orto50	50	MDT5	5
Carto10000	1:10000	Orto100	100	MDT10	10
Carto25000	1:25000	Orto250	250	MDT25	25
Carto50000	1:50000	Orto500	500	MDT50	50

Artículo 6.- Zonificación para la producción cartográfica. Para llevar a cabo procesos de planificación territorial y en general implementar políticas públicas de diferente naturaleza, es necesario contar con cartografía detallada y con la exactitud requerida según las características y particularidades del territorio. Para tal fin, se tomará como información estructural los siguientes niveles de información:

Nivel de información	Custodio/Fuente	Vigencia	Criterio/Parámetro
Límites de entidades territoriales	IGAC	2021	Cada polígono municipal es la base para asignar el rango de detalle cartográfico asociado a las escalas de trabajo 1:50000, 1:25000, 1:10000 y 1:5000
Bosques	IDEAM	2020	Muestra cómo se distribuyen las grandes extensiones de zonas de bosque denso y selvas, que por sus características suponen bajos niveles de desarrollo urbano y ocupación, por lo que pueden ser representadas con el menor nivel de detalle y pueden asociarse a denominaciones de producto como Carto25000/Orto250/MDT25. Se dejaron las áreas de bosques con una extensión mayor a 100.000 hectáreas.
Parques Nacionales Naturales	PNN	2021	Los PNN al ser áreas protegidas se consideran zonas donde no debería darse desarrollo urbano o infraestructura. Para la zonificación se



Nivel de información	Custodio/Fuente	Vigencia	Criterio/Parámetro
			<p>toman los PNN continentales y se hace una clasificación frente al tamaño y a la localización en el territorio, debido a que existen parques con procesos de afectación bastantes altos, donde se requeriría un mayor detalle cartográfico.</p> <p>Para considerar zonas de conflicto de uso en los bordes de las zonas demarcadas como protegidas, se genera una franja al interior de un 1 Km que debe ir en mejor nivel de detalle.</p>
Páramos	MADS	2021	<p>Por ser zonas de protección se consideran que no son objeto de desarrollo y, por las características propias de los mismos, no presentan gran variedad de objetos cartografiables, o niveles detallados de información. Igualmente, se hace una validación frente al tamaño y a la localización de los polígonos con respecto a los entes territoriales para identificar su nivel de detalle.</p>
Índice de densidad predial	DANE	2021	<p>Este índice es basado en la información catastral y es una magnitud dimensional que indica la densidad de área a partir de los predios y el área del municipio. En este caso se tomó el valor para las zonas rurales en términos de número de predios por unidad de área. Aquí se evidencia aquellos municipios con mayor cantidad de predios donde se espera contar con insumos de mayor detalle para su identificación y caracterización.</p>
Áreas metropolitanas	DANE	2020	<p>Estas son zonas que por sus condiciones de densidad de población, desarrollos urbanísticos y dinámica predial deben tener un mejor detalle para los procesos de planeación y ordenación territorial. Para el ejercicio de zonificación se trabaja con las capas geográficas de las siguientes áreas metropolitanas: Barranquilla, Bucaramanga, Cúcuta, Valledupar, Valle de Aburra, Centro Occidente y Bogotá Región.</p>
Zonas urbanas	DANE	2020	<p>Las zonas urbanas, ciudades, cabeceras municipales, centros poblados y otras agrupaciones de construcciones que, por su densidad de información y tamaño de los elementos cartografiables, requieren de denominaciones de producto que puedan describir y responder a las necesidades de representación de los elementos. Como insumo se toman la información de área urbana censal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y las zonas insulares de</p>



Nivel de información	Custodio/Fuente	Vigencia	Criterio/Parámetro
			San Andrés, Providencia. Para diferenciar estas áreas, los centros urbanos son evaluados de acuerdo con su categorización y así poder hacer una mejor reclasificación de los mismos.
Territorios colectivos	ANT	2021	Estas zonas corresponden a los territorios colectivos de comunidades negras y a los resguardos indígenas legalmente constituidos. Para completar este análisis también es importante validar el área y la localización frente a las zonas de bosque y a la densidad predial del municipio.

Los criterios con los cuales se seleccionaron los niveles de información sobre las que se realizó el análisis para encontrar las denominaciones de productos, responden directamente a las características de densidad de elementos y tamaño de los objetos cartografiables que se pueden encontrar por el tipo de cobertura o dato representado.

Adicionalmente, se tomó como referencia la distribución de las hojas cartográficas, las cuales permiten generar ventanas de observación de zonas de interés que por dinámicas propias del territorio requieren un mayor detalle frente a otras áreas. En este caso se debe tener en cuenta también para las zonas de frontera que deben tener un detalle mayor.

Artículo 7.- Validación y oficialización. Para materializar las metas de generación de productos cartográficos además de la producción del Instituto, se vinculará a otros actores estratégicos bajo premisas fundamentales como la democratización de los datos, la interoperabilidad y la desmonopolización de la producción.

Para tal fin, en el marco de la Resolución 1421 de 2021 se tendrán en cuenta terceros públicos y terceros privados. Los públicos son todas las entidades públicas del nivel nacional, regional o local, así como también a los esquemas asociativos y a las entidades territoriales departamentales o municipales. Los terceros privados son empresas privadas, gremios y demás organizaciones que generen información geográfica en el marco de su misionalidad.

La validación consiste en la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas vigentes y definidas por el IGAC para cada uno de los productos cartográficos básicos, independiente del método o tecnología empleada para su generación.

La oficialización es el proceso mediante el cual se incorpora a las bases de datos oficiales, la información cartográfica básica producida por terceros, una vez haya sido surtido el proceso de verificación de requisitos técnicos.

Artículo 8. Priorización. Partiendo del principio de coordinación y colaboración armónica, en el que la implementación del PNCB será liderada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) como autoridad cartográfica del país, pero con la concurrencia de otras entidades públicas, entidades territoriales, empresa privada y otras organizaciones, la priorización de corto plazo para la generación de cartografía básica se fundamenta en la intervención catastral



multipropósito que en el marco del actual Plan Nacional de Desarrollo se ha establecido, incluyendo municipios focalizados con Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).

Bajo este principio, dicha política pública también acude a diferentes actores estratégicos para el cumplimiento de las metas y retos propuestos, entre los que se destacan fuentes de otras entidades públicas, banca multilateral y otras organizaciones y cooperantes internacionales.

Artículo 9. Financiación. El financiamiento del PNCB considera la concurrencia de disponibilidad presupuestal de las siguientes fuentes:

- Recursos de funcionamiento e inversión
- Recursos de crédito con la banca multilateral
- Recursos propios logrados con inversión en producción de cartografía de entidades territoriales y entidades públicas, inicialmente entidades territoriales que cuentan con capacidades para asumir su propia gestión catastral que sean habilitados como gestores catastrales y que requieren insumos cartográficos
- Recursos obtenidos por proyectos de cooperación internacional

La ejecución de las inversiones programadas en el Plan Nacional de Cartografía está sujeta a la disponibilidad de recursos apropiados de las fuentes de financiación especificadas, de tal forma que se garantice la actualización y/o producción cartográfica con las escalas y temporalidad requeridas. En la medida en que se produzca la cartografía y se cuente con información, el mantenimiento de la misma se realizará de manera focalizada según las dinámicas geográficas de los territorios y los cambios en su interior.

Artículo 10.- Vigencia y derogatorias. La presente resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial y deroga la Resolución 1503 del 2017 del IGAC y las demás disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C.,

ANA MARÍA ALJURE
Directora General

Anexo: Plan Nacional de Cartografía Básica 2021 – 2025.

*Proyectó: Daniel Ojeda. Dirección de Gestión de Información Geográfica
Revisó: Pamela Mayorga Ramos. Directora de Gestión de Información Geográfica*