

**ADVANCE UNEDITED VERSION**

**UNITED NATIONS**

**E/CONF.103/IP.6**

---

**STATISTICS DIVISION**

---

**Tenth United Nations Regional Cartographic  
Conference for the Americas**

New York, 19-23, August 2013

Item 6(b) of the provisional agenda \*

**Country Reports**

**Country Report of Colombia \*\***

\* E/CONF.103/1.

\*\* Prepared by Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Colombia



Libertad y Orden

**IGAC**  
INSTITUTO GEOGRÁFICO  
AGUSTÍN CODAZZI

Sede Central



# ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS

## COLOMBIA

INFORME JULIO DE 2013

Sección Nacional Colombia

### TABLA DE CONTENIDO

---

1



<b>1. RECONOCIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Introducción .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Producción de información geográfica.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Estándares de información geográfica .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Intercambio de información geográfica .....</b>	<b>8</b>
<b>6. Participación en iniciativas internacionales.....</b>	<b>8</b>



## 1. RECONOCIMIENTO

Instituto Geográfico Agustín Codazzi  
Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica – CIAF.  
Carrera 30 No. 48-51, Bogotá - Colombia

**Alberto Boada Rodríguez**

Coordinador grupo de Infraestructura de Datos Espaciales y Gestión de Información Geográfica.

E-mail: [aboadar@igac.gov.co](mailto:aboadar@igac.gov.co)

Tel: (571) 3694000 extensión 4604

Instituto Geográfico Agustín Codazzi  
Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica – CIAF.  
Carrera 30 No. 48-51, Bogotá - Colombia

**Néstor Fabio Roldán**

Profesional especializado grupo de Infraestructura de Datos Espaciales y Gestión de Información Geográfica.

E-mail: [nfroidan@igac.gov.co](mailto:nfroidan@igac.gov.co)

Tel: (571) 3694000 extensión 4625

Instituto Geográfico Agustín Codazzi  
Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica – CIAF.  
Carrera 30 No. 48-51, Bogotá - Colombia

**Fredy Orlando Montealegre Martínez**

Profesional especializado grupo de Infraestructura de Datos Espaciales y Gestión de Información Geográfica.

E-mail: [fredy.montealegre@igac.gov.co](mailto:fredy.montealegre@igac.gov.co)

Tel: (571) 3694000 extensión 4625



## 2. INTRODUCCIÓN

En Colombia el Instituto Geográfico Agustín Codazzi es la entidad rectora de la producción de la información geográfica del país, encargada de producir el mapa oficial y la cartografía básica de Colombia, elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble, realizar el estudio de los suelos, adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo territorial, capacitar y formar profesionales en tecnologías de información geográfica, desarrollar soluciones tecnológicas para el procesamiento digital de la información y, coordinar e impulsar la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales –ICDE.

La ICDE, es una iniciativa de orden nacional, de la cual hacen parte 64 entidades nacionales, regionales y locales, que busca evitar la duplicidad de esfuerzos y fomenta la producción, actualización, almacenamiento y disposición de la información geográfica de calidad, a través de la conceptualización e implementación de políticas, estándares y desarrollos tecnológicos. La ICDE incentiva la formación de una cultura de acceso uso e intercambio de productos y/o servicios geográficos, como recurso estratégico para la toma de decisiones y generador de sinergias entre las entidades.

La gestión de la información geográfica nacional se enmarca en lo establecido el plan nacional de desarrollo y en el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES- 3585 de 2009 “Consolidación de la Política Nacional de Información Geográfica y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE”, el cual propende por articular la producción, disponibilidad, acceso y uso de la información geográfica a nivel de las entidades del Estado.

El CONPES establece una estructura de trabajo que establece las siguientes estrategias:

1. Fortalecer el marco normativo de la gestión.
2. Mejorar la coordinación interinstitucional sobre la producción, adquisición y el uso.
3. Fortalecer la producción.
4. Mejorar la capacidad de gestión institucional.

De otra parte, se establece un esquema de trabajo por medio de cinco sectores temáticos, coordinados por las máximas instancias gubernamentales, quienes dan lineamientos en la implementación de los componentes de la ICDE y en los cuales se clasifican todas las entidades nacionales:

1. COMITÉ AMBIENTAL, Coordinador: Ministerio de Ambiente.
2. COMITÉ INFRAESTRUCTURA, Coordinador: Ministerio de Transporte y Ministerio de Minas y Energía.
3. COMITÉ DEFENSA Y MARES, Coordinador: Ministerio de Defensa.
4. COMITÉ SOCIOECONÓMICO, Coordinador: Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE.
5. COMITÉ TERRITORIAL Y DE FRONTERAS, Coordinador: Ministerio de Ambiente, Ministerio de Relaciones Exteriores, Departamento Nacional de Planeación –DNP, Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC.



### 3. PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

De conformidad con la Política Nacional de Información Geográfica, la gran mayoría de entidades estatales han adelantado planes de producción de información, los cuales nos permiten contar, hoy en día, con datos de calidad, debidamente estandarizados y actualizados, en diversas escalas; lo que conlleva a tener información que permite tomar mejores decisiones.

A continuación se relacionan los datos fundamentales de nivel nacional:

Datos geoespaciales	Entidad responsable	Escala	% de cubrimiento nacional	Medio existente	
				Análogo	Digital
Puntos Geodésicos	IGAC		100	X	X
Límites	IGAC	1: 25 000 1: 100 000 1: 500 000	60 100	X	X
Relieve:	IGAC	1: 25 000 1: 100 000 1: 500 000	60 100	X	X
Modelos de elevación	IGAC	1: 25 000 1: 100 000 1: 500 000	60 100	X	X
Imágenes de fotografía aéreas	IGAC	Varias escalas	100	X	X
Imágenes de satélite	IGAC	Varias escalas	Depende del sensor		X
Redes hidrográficas	IGAC	1: 25 000 1: 100 000 1: 500 000	60 100	X	X
Vías de Comunicación e Infraestructura	IGAC	1: 100 000 1: 500 000	60 100	X	X
Catastro	IGAC	1: 2 000 1: 10 000 1: 25 000	100	X	X
Nombre Geográficos	IGAC	1: 100 000	100	X	X
Geología	INGEOMINAS	1: 1 000 000 1: 500 000 1: 100 000	Depende de la escala	X	X
Suelos	IGAC	1: 500 000 1: 100 000 1: 25 000 1: 10 000	Depende de la escala	X	X
Hidrología de aguas Superficiales	IDEAM	1: 100 000 1: 500 000	Depende de la escala	X	X
Clima	IDEAM	1: 500 000	100	X	X
Uso del suelo y vegetación	IGAC	1: 100 000 1: 500 000	100	X	X



La siguiente tabla muestra los servicios geográficos disponibles en portales institucionales:

Información	Servicio	URL	No. De capas
Estado y oferta de suelos	Wms	<a href="http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&amp;namespace=estado_oferta_suelos">Http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&amp;namespace=estado_oferta_suelos</a>	1
Cartografía básica de Colombia a escala 1:500.000	Wms	<a href="http://geocarto.igac.gov.co/geoservicios/quinientos_mil/wms">Http://geocarto.igac.gov.co/geoservicios/quinientos_mil/wms</a>	36
Amenazas naturales, área de actividad, bienes de interés cultural, clasificación del suelo, división político administrativa, estrato moda por barrio, poligonos normativos y sub áreas manejo, tratamientos)	Wms	<a href="http://idesc.cali.gov.co:8081/geoserver/wms?service=wms&amp;version=1.1.0">Http://idesc.cali.gov.co:8081/geoserver/wms?service=wms&amp;version=1.1.0</a>	Na
Ecosistemas marinos	Wms	<a href="http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/meccm/1_tm_meccm500k_ecosistemasmarinocosteros/mapserver/wmsserver">Http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/meccm/1_tm_meccm500k_ecosistemasmarinocosteros/mapserver/wmsserver</a>	10
Mapa de coberturas de la tierra 2000 - 2002	Wms	<a href="http://mapas.parquesnacionales.gov.co/arcgis/rest/services/coberturas/mapserver?f=lyr&amp;v=9.2">Http://mapas.parquesnacionales.gov.co/arcgis/rest/services/coberturas/mapserver?f=lyr&amp;v=9.2</a>	Na
Áreas significativas de biodiversidad marina en los bloques de exploración de hidrocarburos	Wms	<a href="http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/anh2/1_tm_anh2/mapserver/wmsserver">Http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/anh2/1_tm_anh2/mapserver/wmsserver</a>	160
Ambiental	Wms	<a href="http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/ambiental_02/mapserver/wmsserver?">Http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/ambiental_02/mapserver/wmsserver?</a>	6
Social	Wms	<a href="http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/social_01/mapserver/wmsserver?">http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/social_01/mapserver/wmsserver?</a>	6
Amenaza y vulnerabilidad de la cobertura vegetal	Wms	<a href="http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&amp;namespace=amenaza_vulnerabilidad_cobertura_vegetal">Http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&amp;namespace=amenaza_vulnerabilidad_cobertura_vegetal</a>	1
Amenaza y vulnerabilidad del recurso hidrico	Wms	<a href="http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&amp;namespace=amenaza_vulnerabilidad_recurso_hidrico">Http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&amp;namespace=amenaza_vulnerabilidad_recurso_hidrico</a>	1
Área agrícola cosechada total (2008) hectáreas	Wms	<a href="http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/sigot_minagricultura/mapserver/wmsserver?">Http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/sigot_minagricultura/mapserver/wmsserver?</a>	2
Áreas de reglamentación especial	Wms	<a href="http://geocarto.igac.gov.co/geoservicios/sigm/wms">Http://geocarto.igac.gov.co/geoservicios/sigm/wms</a>	2
Áreas de reglamentación especial	Wfs	<a href="http://geocarto.igac.gov.co:8082/geoservicios/sigm/wfs">Http://geocarto.igac.gov.co:8082/geoservicios/sigm/wfs</a>	2
Áreas especiales	Wfs	<a href="http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wfs/areas_especiales/mapserver/wfsserver?">Http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wfs/areas_especiales/mapserver/wfsserver?</a>	2
Café (2008) No. de hectáreas	Wms	<a href="http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/sigot_minagricultura/mapserver/wmsserver?">Http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/sigot_minagricultura/mapserver/wmsserver?</a>	2
Calidad ambiental marina	Wms	<a href="http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/redcam/1_tm_sanitarioscolombia/mapserver/wmsserver">Http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/redcam/1_tm_sanitarioscolombia/mapserver/wmsserver</a>	4
Cartografía básica escala 1:100.000 (cobrimiento nacional)	Wms	<a href="http://geocarto.igac.gov.co/geoservicios/cien_mil/wms">Http://geocarto.igac.gov.co/geoservicios/cien_mil/wms</a>	56



Cartografía básica escala 1: 100.000 (cobrimiento nacional)	Wfs	<a href="http://geocarto.igac.gov.co:8082/geoservicios/cien_mil/wfs">Http://geocarto.igac.gov.co:8082/geoservicios/cien_mil/wfs</a>	65
Cartografía básica escala 1: 500.000 (cobrimiento nacional)	Wfs	<a href="http://geocarto.igac.gov.co:8082/geoservicios/quientos_mil/wfs">Http://geocarto.igac.gov.co:8082/geoservicios/quientos_mil/wfs</a>	38
Coberturas de la tierra 2000-2002	Wms	<a href="http://mapas.parquesnacionales.gov.co:9090/geoserver/pnn_4_naturaleza/wms?">Http://mapas.parquesnacionales.gov.co:9090/geoserver/pnn_4_naturaleza/wms?</a>	3
Erosión costera	Wms	<a href="http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/erosioncostera/1_tm_erosioncostera/mapserver/wmserver">Http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/erosioncostera/1_tm_erosioncostera/mapserver/wmserver</a>	23
Manglares	Wms	<a href="http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/manglares_cgsm/1_tm_manglares_cgsm/mapserver/wmserver">Http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/manglares_cgsm/1_tm_manglares_cgsm/mapserver/wmserver</a>	18
Mapa sistema nacional de áreas protegidas	Wms	<a href="http://mapas.parquesnacionales.gov.co/arcgis/rest/services/spnn/mapserver?f=lyr&amp;v=9.2">Http://mapas.parquesnacionales.gov.co/arcgis/rest/services/spnn/mapserver?f=lyr&amp;v=9.2</a>	Na
Ortofotomosaicos de municipios	Wms	<a href="http://mapas.parquesnacionales.gov.co/arcgis/services/spnn/mapserver/wmserver?">Http://mapas.parquesnacionales.gov.co/arcgis/services/spnn/mapserver/wmserver?</a>	4
	Wms	<a href="http://bni.gov.co:8080/geoservicios/ortofotomosaicos/wms">Http://bni.gov.co:8080/geoservicios/ortofotomosaicos/wms</a>	23
Unidades de analisis	Wms	<a href="http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&amp;namespace=unidades_analisis">Http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&amp;namespace=unidades_analisis</a>	1

## 4. ESTÁNDARES DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Colombia, en el marco de la ICDE, cuenta con un comité permanente para la generación de normas técnicas de índole geográfico. A través de dicho comité, denominado Comité de normalización 028, se han elaborado las normas relacionadas a continuación:

Norma Técnica	Nombre	Año
NTC 5204	Precisión de redes geodésicas	2003
NTC 5205	Precisión de datos espaciales	2003
NTC 4611	Metadatos geográficos (Segunda actualización)	2010
NTC 5043	Conceptos básicos de calidad (Primera actualización)	2010
NTC 5660	Evaluación de calidad procesos y medidas	2010
NTC 5661	Metodología para la catalogación de objetos geográficos	2010
NTC 5662	Especificaciones técnicas de productos geográficos	2010





## 5. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

El proceso de intercambio de información geográfica se realiza por medio de convenios interadministrativos o por solicitud directa a cada entidad productora de datos geoespaciales. Sin embargo, gran parte de la información se encuentra disponible como servicios Web geográficos en los portales institucionales.

Con el fin de disponer de un espacio que permita difundir y facilitar la interacción entre los diferentes productores y usuarios de la información geográfica, Colombia dispone de la página web de la infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (<http://www.icde.org.co>), en la cual se publican noticias, foros y blogs sobre los proyectos desarrollados, así como metadatos, productos y servicios geográficos.

La ICDE tiene vinculados trece (13) nodos de entidades nacionales locales, regionales y nacionales

## 6. PARTICIPACIÓN EN INICIATIVAS INTERNACIONALES

En el marco de la gestión de información geográfica, la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales –ICDE, participa, entre otras, en las siguientes iniciativas internacionales:

- Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad Andina de Naciones - IDECAN.
- Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas -CP-IDEA: Colombia, a través del IGAC, coordina el Grupo orientado a la Creación de capacidades institucionales, educación y capacitación (CAP), el cual tiene como principal objetivo elaborar y liderar una propuesta concreta para compartir capacidades entre los países miembros del CP-IDEA
- Infraestructura Global de Datos Espaciales – GSDI: Creación de capacidades para liderar, acompañar y participar en proyectos regionales relacionados con estándares y normas técnicas.
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia – IPGH: la Sección Nacional de Colombia coordina el Comité de Infraestructuras de Datos Espaciales y el Grupo de Estándares y Normas Internacionales.
- GEOSUR
- Red 3IGeo



Libertad y Orden

**IGAC**  
INSTITUTO GEOGRÁFICO  
AGUSTÍN CODAZZI  
Sede Central



- Red Geoespacial de América Latina y del Caribe: Apoyo técnico a los países de la región en políticas y estándares de información geográfica.
- Proyecto de Armonización de Estándares.
- Proyecto Sistema Mesoamericano de Información Territorial –SMIT.
- Sistema Nacional de Información Territorial – SNIT, de Chile.