

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



Libertad y Orden

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI

Sede Central



| | |
|---|----------|
| 1. RECONOCIMIENTO..... | 3 |
| 2. Introducción | 4 |
| 3. Producción de información geográfica..... | 5 |
| 4. Estándares de información geográfica | 7 |
| 5. Intercambio de información geográfica | 8 |
| 6. Participación en iniciativas internacionales..... | 8 |



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

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

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

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 | Http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&namespace=estado_oferta_suelos | 1 |
| Cartografía básica de Colombia a escala 1:500.000 | Wms | Http://geocarto.igac.gov.co/geoservicios/quinientos_mil/wms | 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 | Http://idesc.cali.gov.co:8081/geoserver/wms?service=wms&version=1.1.0 | Na |
| Ecosistemas marinos | Wms | Http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/meccm/1_tm_meccm500k_ecosistemasmarinocosteros/mapserver/wmsserver | 10 |
| Mapa de coberturas de la tierra 2000 - 2002 | Wms | Http://mapas.parquesnacionales.gov.co/arcgis/rest/services/coberturas/mapserver?f=lyr&v=9.2 | Na |
| Áreas significativas de biodiversidad marina en los bloques de exploración de hidrocarburos | Wms | Http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/anh2/1_tm_anh2/mapserver/wmsserver | 160 |
| Ambiental | Wms | Http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/ambiental_02/mapserver/wmsserver? | 6 |
| Social | Wms | http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/social_01/mapserver/wmsserver? | 6 |
| Amenaza y vulnerabilidad de la cobertura vegetal | Wms | Http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&namespace=amenaza_vulnerabilidad_cobertura_vegetal | 1 |
| Amenaza y vulnerabilidad del recurso hidrico | Wms | Http://bacata.ideam.gov.co/geoserver/ows?version=1.1.1&namespace=amenaza_vulnerabilidad_recurso_hidrico | 1 |
| Área agrícola cosechada total (2008) hectáreas | Wms | Http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/sigot_minagricultura/mapserver/wmsserver? | 2 |
| Áreas de reglamentación especial | Wms | Http://geocarto.igac.gov.co/geoservicios/sigm/wms | 2 |
| Áreas de reglamentación especial | Wfs | Http://geocarto.igac.gov.co:8082/geoservicios/sigm/wfs | 2 |
| Áreas especiales | Wfs | Http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wfs/areas_especiales/mapserver/wfsserver? | 2 |
| Café (2008) No. de hectáreas | Wms | Http://sigotnal.igac.gov.co/arcgis/services/wms/sigot_minagricultura/mapserver/wmsserver? | 2 |
| Calidad ambiental marina | Wms | Http://gis.invemar.org.co/arcgis/services/redcam/1_tm_sanitarioscolombia/mapserver/wmsserver | 4 |
| Cartografía básica escala 1:100.000 (cubrimiento nacional) | Wms | Http://geocarto.igac.gov.co/geoservicios/cien_mil/wms | 56 |



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