



Libertad y Orden

República de Colombia

CIRCULAR No. 001 - 2009

PARA: Ministros del Despacho, Directores de los Departamentos Administrativos, Superintendentes, Directores, Gerentes y Presidentes de Entidades Centralizadas y Descentralizadas del Orden Nacional. Entidades y Organismos de la Administración Pública.

DE: Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública - COINFO.

ASUNTO: "Lineamientos para la estandarización de la información geográfica y de los sistemas de información geográfica - SIG"

FECHA: 10 AGO 2009

CONTEXTO

Las Naciones Unidas¹ definen a los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como "conjuntos de hardware, software, datos geográficos y personas, que se encuentran enfocados a capturar, almacenar, compartir, actualizar, manipular, analizar y presentar información referenciada geográficamente⁽²⁾".

En Colombia, una de las principales utilidades de los SIG es ser una herramienta estructural en la preparación y ~~seguimiento de los planes de desarrollo económico y social, el ordenamiento y la administración territorial,~~ la prevención y atención de desastres, la defensa de la soberanía nacional, la planificación y gestión sectorial, la planificación y construcción de proyectos de infraestructura, la protección del ambiente y los recursos naturales, y demás aplicaciones asociadas con la información del territorio.

En tal sentido, desde la década de los noventa en el país se han implementado diferentes SIG, en su mayoría inconexos, o que no comparten criterios técnicos e información básica. A partir de ello y con el fin de aprovechar los avances logrados en estos primeros desarrollos, en el año 2000, mediante el documento de Acuerdos básicos, se creó la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), como un mecanismo encaminado a utilizar las necesidades de usuarios y productores de información geográfica, así como a promover la utilización de esta información para la toma de decisiones y el desarrollo sostenible del país. En 2006, el Decreto 3851³ involucra formalmente a la ICDE como componente principal de la Infraestructura Colombiana de Datos (ICD).

Bajo esta misma línea y con el objetivo de administrar con eficiencia, eficacia y efectividad la información geográfica del territorio, es necesario establecer dentro del marco de COINFO criterios que permitan el desarrollo armónico y coordinado de los SIG, de iniciativa de las entidades estatales, y su integración con los demás sistemas de información de la administración pública, sobre la base de la aplicación de estándares de información geográfica y estándares tecnológicos que permitan el desarrollo y administración de los sistemas y el intercambio de información geográfica, de manera eficiente, oportuna y transparente.

¹ Department of Economic and Social Affairs Statistics Division (2000): Handbook on Geographic Information Systems and Digital Mapping. Naciones Unidas.

² Información referenciada geográficamente: Datos e información de imágenes de sensores remotos satelitales y aerotransportados. cartografía básica o cartografía temática.

³ Decreto 3851 de 2006. Artículo 7: Define a la ICDE como el componente encargado de la "información geográfica relativa a catastro, inventarios de infraestructura física, recursos minerales, hídricos, vegetales y biodiversidad, geología, geomorfología, suelos, amenazas naturales, climatología, cobertura y uso del suelo, oceanografía, batimetría, registro de propiedad inmobiliaria, listado de direcciones de edificaciones urbanas y rurales, conexiones de servicios públicos domiciliarios, y demás de la misma índole".



Siguiendo lo anterior, las entidades que desarrollen proyectos de SIG, a partir de la fecha de publicación de esta circular, deberán adoptar las siguientes directrices definidas dentro del marco de COINFO:

- Los proyectos de SIG que sean desarrollados por una entidad estatal del orden nacional deberán responder a las necesidades específicas de la entidad o del sector, en estricto cumplimiento de las funciones misionales de la misma.
- En su etapa de planeación, las entidades deben contemplar toda la información geográfica que va a requerir el SIG y el costo de la misma, para lo cual tendrá que revisar la información disponible en las entidades y organismos estatales, productores de información geográfica. (Revisar anexo 1)
- Las entidades estatales deberán, con anterioridad a la adquisición de una imagen satelital o de sensor aerotransportado, consultar la disponibilidad de las imágenes en el Banco Nacional de Imágenes (BNI), administrado por el IGAC, con el fin evitar la doble adquisición de imágenes por las entidades estatales.
- En caso de que una entidad estatal adquiera una imagen satelital o de sensor aerotransportado, debe reportar la información al Banco Nacional de Imágenes presentando la ficha técnica o metadato geográfico, de acuerdo con la NTC 4611, bajo los estándares definidos por el Comité 028 de ICONTEC o por el Comité Técnico 211 de la Organización de Estándares Internacionales (ISO). En el proceso de adquisición de una imagen la entidad podrá solicitar al IGAC la asesoría que se sea necesaria.
- Cumplir los estándares de información geográfica emitidos por el Comité Nacional de Normalización de Información Geográfica del Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC), y en su ausencia se tendrán como referente los emitidos por el Comité Técnico 211 de la ISO.
- Adoptar el Sistema Nacional de Referencia oficial del país MAGNA-SIRGAS, el cual debe ser implementado por todas las entidades en la producción de información geográfica y de cartografía en **general, en cumplimiento de la Resolución 68 de enero 28 de 2005 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.**
- Los SIG deberán incluir un módulo de administración de metadatos que cumpla la norma técnica colombiana NTC4611 y un módulo de publicación de los productos y servicios de información en WEB conforme a los estándares tecnológicos del Open Geospatial Consortium; lo anterior con el fin de garantizar la posibilidad de consulta de información y unos mínimos de interoperabilidad de los sistemas de información geográfica. Con el fin de que la implementación de estos módulos no comprometa la viabilidad económica del desarrollo de SIG, las instituciones pueden solicitar el apoyo del IGAC en cuanto a la implementación de soluciones de software de código libre como el Sistema Web de Metadatos Geográficos del IGAC - SWAMI y los visores geográficos del portal de la ICDE.
- Implementar el estándar GEL-XML para la transmisión de datos, con el fin de garantizar la armonización de los SIG con los desarrollos del programa de Gobierno en Línea.
- Cumplir con metodologías de desarrollo de software que incluyan como mínimo, las siguientes fases y resultados: **Alcance y Planeación** (plan de trabajo); **Análisis de requerimientos** (necesidades de usuario, casos de uso, arquitectura, infraestructura tecnológica); **Diseño** (definición de subsistemas y módulos, base de datos geográfica, interfaces, esquema de seguridad y administración); **Desarrollo** (programación y documentación del código, implementación de funcionalidades, consultas, reportes, implementación del catálogo de objetos, metadatos geográficos, migración de datos geográficos y alfanuméricos, realización del plan de pruebas, documentación técnica, manuales); **Implementación** (instalación del sistema, configuración de software y hardware, pruebas); **Capacitación** (realización del plan de transferencia de conocimientos en cuanto a la administración y uso del sistema); **Soporte y mantenimiento** (acompañamiento técnico post-entrega, con modalidades y plazos de atención de requerimientos del usuario).



Justicia y Orden

República de Colombia

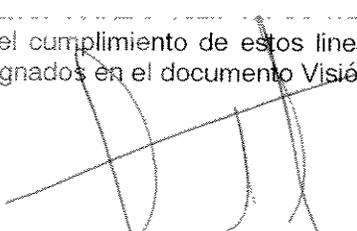
- Establecer y documentar los mecanismos de mantenimiento y actualización de los SIG que se implementen en su institución.
- Tener en cuenta los desarrollos de otros sistemas de información geográfica de entidades y organismos estatales con el fin de evitar la duplicación de esfuerzos y potenciar las funcionalidades y beneficios del sistema que se planea desarrollar. Con el fin de llevar un registro de los proyectos SIG del Gobierno, el IGAC implementará un sistema web que ofrezca servicios de consulta a los ciudadanos, de acuerdo con criterios dados por el programa de Gobierno en Línea.
- Los anteriores lineamientos rigen para los SIG que las entidades públicas desarrollen o adquieran desde el momento de la expedición de la presente circular. Las entidades que en adelante desarrollen SIG, deben establecer el plan de trabajo correspondiente para cumplir con los lineamientos de esta circular e informar hasta el 30 de noviembre de 2009 a la Secretaría Técnica de COINFO con el objeto de articular las actividades interinstitucionales que sean requeridas

Considerando los objetivos de la ICDE, los comités que la componen establecerán los mecanismos de cooperación e intercambio de información entre entidades, mediante la adopción de estándares, metodologías de implementación y el establecimiento de mejores prácticas para garantizar la interoperabilidad técnica, organizacional y semántica de los SIG.

De igual forma, el IGAC se encargará de brindar apoyo técnico a las instituciones del Gobierno en la implementación de los SIG, y deberá realizar el seguimiento sobre el cumplimiento de los lineamientos de esta circular por parte de las entidades públicas del orden nacional.

Como soporte a la formulación de políticas y la gestión de información geográfica para la administración pública, COINFO convocará al IGAC a participar en las reuniones que aborden temas relacionados con SIG, Infraestructuras de Datos Espaciales y tecnologías geoespaciales.

Con el cumplimiento de estos lineamientos, se materializan los conceptos de la Sociedad de la Información, consignados en el documento Visión Colombia II Centenario: 2019.



Francisco Santos Calderón

Vicepresidente de la República

Presidente Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública.



Juan Mauricio Ramírez Cortes

Subdirector del Departamento Nacional de Planeación

Presidente Comité Técnico de la Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública.



Héctor Maldonado Gómez

Director del Departamento Administrativo Nacional de Estadística