

**First Forum**

**Seoul, Republic of Korea, 24-26 October 2011**

---

## **Country Report of Guatemala \***

---

\* Submitted by: Mr. Oscar Leonel Figueroa Cabrera, Director General, Instituto Geografico Nacional.



**INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL "ING. ALFREDO OBIOLS GÓMEZ"**

AVE. LAS AMÉRICAS 5-76 ZONA 13, CIUDAD DE GUATEMALA,  
GUATEMALA

Tel: (502) 2248-8100

Dirección Web: <http://www.ign.gob.gt> – Email: [info@ign.gob.gt](mailto:info@ign.gob.gt)

---

*Guatemala, 12 de octubre de 2011*

## **REPORTE DE GUATEMALA EN EL DESARROLLO**

### **DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL**

En Guatemala se ha generado y manejado de manera exitosa información geoespacial en diversos campos, a través del desarrollo de varios proyectos orientados a temas tales como el análisis de suelos, reducción de desastres, sistemas de información geográfica y otros.

Se ha venido trabajando en la integración e implementación del Sistema Nacional de Información Geográfica –SNIG–. Este sistema, surge de la necesidad de contar con información de tipo geo referenciado que relacione los aspectos sociales, económicos, ambientales, a nivel nacional, departamental, municipal y/o regional, para facilitar y orientar la inversión pública y la planificación para el desarrollo del país.

Es por ello que en el mes de mayo de 1996, se formó la Comisión Coordinadora del Sistema de Información de Modernización Geográfica del país (CCMSIG), como iniciativa de la Presidencia de la República para fortalecer, modernizar y homogeneizar los Sistemas de Información Geográfica.

En el año 1998, a partir de estos esfuerzos de la comisión se empezaron a materializar los primeros resultados de las gestiones con la cooperación internacional (Canadá, Suecia, Francia, Japón). Durante los años de 1996, 1997 y 1998 se realizaron múltiples gestiones y visitas a distintos países para requerir cooperación y conocer las metodologías y capacidades operativas y técnicas, a efecto de implementar los diferentes componentes del proyecto.

En mayo de 1999 se abren los espacios de cooperación institucional, y de esta forma empieza a trabajar la Unidad Interinstitucional de Apoyo al Desarrollo del Sistema Nacional de Información Geográfica, la cual se encargara de coordinar los esfuerzos que se requieren para la promoción, organización y difusión del uso de los sistemas de Información Geográfica a nivel nacional, dentro de las instituciones ahora representadas

se encuentran: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), Unidad Técnica Jurídica (UTJ/PROTIERRA), Departamento Geográfico Militar (DGM), Universidad del Valle de Guatemala (UVG), Ministerio de Energía y Minas (MEM), Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), Ministerio de Educación (MINEDUC), Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Ministerio de Agricultura (MAGA), Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrológica (INSIVUMEH), Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y la Secretaria de Asuntos Estratégicos de la Presidencia (SAE).

Como Proyecto Piloto de la Unidad Interinstitucional, por la necesidad de obtener información geográfica digital con más detalle en menor tiempo, se decidió empezar con la digitalización del mapa topográfico de la República de Guatemala a escala 1:250,000, a cuyo proyecto se le denominó SUNIL, finalizando el mismo en el año 2000.

El SNIG está consolidado como el facilitador que provee información oportuna, confiable y precisa con carácter oficial, que cuenta con la infraestructura necesaria, recurso humano y financiero que garantiza estándares de calidad. Para el efecto el sistema integra a todos los sectores generadores de información geográfica que permiten la actualización de la misma y promueven la generación de aquella que sea identificada como prioritaria, contribuyendo de esta manera a la planificación y al desarrollo sostenible del país.

## **Proyectos**

### *Infraestructura de Datos Espaciales de Guatemala*

Se ha estado desarrollando el tema del desarrollo e implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales. En la actualidad, Guatemala no cuenta con una IDE Nacional propiamente establecida, pero se ha incursionado en el tema de la implementación de Geoportales, existiendo propuestas por entes tales como IGN, SEGEPLAN e INGUAT. En estos geoportales se ofrecen actualmente algunos servicios, entre los que se pueden mencionar:

- Fotos Landsat 2010: Fotos Landsat 2010 - resolución 30 m. / Índice de Vegetación - Fuente: Taiwan ICDF.
- Franja Transversal del Norte POBREZA y SALUD: Mapa de Pobreza y Salud - Franja Transversal del Norte.
- Hojas cartográficas IGN
- IDE General: 91 Capas de información disponibles, Mapas temáticos.

- Mapa Base IGN 2010: Modelo de Publicación de Datos de SEGEPLAN - fuente IGN e INE.
- Ortofotos 2006: Ortofotos de la República de Guatemala - MAGA 2006.
- Relieve SINIT: Fondo de relieve.

Actualmente se ha estado adquiriendo conocimiento a través de capacitaciones técnicas en el manejo del software necesario para la implementación de portales y servicios geográficos y se tiene contemplado iniciar con las gestiones pertinentes para la coordinación interinstitucional en la creación de la IDE de Guatemala. Se ha contado con el apoyo de entidades y programas internacionales, como lo han sido el proyecto GeoSUR, el Instituto Panamericano de Geografía e Historia y el USGS, entre otros. Se espera continuar adquiriendo mayor capacitación con el apoyo de dichas entidades.

En el campo de las IDES, se está participando activamente en colaboración con varias entidades relacionadas al tema, como lo son: Comité Permanente para la Infraestructura de Datos Geoespaciales de las Américas-CP-IDEA y el proyecto GEOSUR el cual es auspiciado por Instituto Panamericano de Geografía e Historia- IPGH.

***Estudio del Establecimiento de los Mapas Básicos y Mapas de Amenazas para el Sistema de Información Geográfico de la República de Guatemala***

Digitalización y actualización de información cartográfica de los mapas básicos existentes a escala 1:50,000 de 74 hojas topográficas que cubren 30,000Km<sup>2</sup> del territorio Sur y Occidente Nacional, desarrollándolo como la información geográfica para Sistema de Información Geográfico-GIS- con 10 capas de información cartográficas cada hoja, preparando adicionalmente mapas de amenazas de terremotos, volcanes, deslizamientos, inundaciones a escalas 1:20,000 y 1:10,000, con el fin de contribuir a la prevención de desastres del área en estudio.

***Sistema Unificado de Información Nacional – SUNIL –***

Se conformó la primera base de datos geográfica que cubre toda la República de Guatemala, 13 hojas topográficas a escala 1:250,000, con el objetivo de tener un mapa digitalizado a nivel nacional para uso cartográfico, tener un mapa base para otras aplicaciones de Sistema Información Geográfico-SIG-, mostrando de esta forma la información a nivel nacional, departamental y municipal.

***Proyecto Asistencia Técnica a la Base Nacional Cartográfica – PAABANC-***

Implementación de una base de datos digital cartográfica que constituye la referencia geográfica común e indispensable para el desarrollo y ordenamiento territorial de la República de Guatemala, con 22 hojas topográficas a escala 1:50,000, de 10 minutos de latitud por 15 minutos de longitud, para disponer de una base de datos genérica que permita integrar información específica como los

datos referentes a las redes viales e hidrográficas, ríos, lagos, áreas forestales y de uso múltiple, suelos, población, empleo, proyectos de infraestructura, urbanismo, etc.

### ***Sistemas de Información Geográficos Urbanos***

Se han generado diez sistemas departamentales de información geográfica urbana, contemplando cada estudio doce capas temáticas (caracterización vial, nomenclatura, comercio, educación, salud, institucional, recreación, habitacional, tierras vacantes, zonificación, ordenamiento territorial interno y servicios).

### ***Participación en Mapa Global***

El propósito del Comité Directivo Internacional de Cartografía Mundial -ISCGM- es la generación de un marco de cooperación internacional para promover y coordinar el mapeo global, además de examinar medidas de organizaciones nacionales, regionales e internacionales que puedan desarrollar este mapeo, para facilitar la puesta en práctica de acuerdos y convenciones globales para la protección del medio ambiente así como para la mitigación de desastres naturales y apoyar en el desarrollo económico en el contexto de desarrollo sostenible.

El mapa global está compuesto de las siguientes capas temáticas: Altimetría, vegetación, uso del suelo, cobertura del suelo, centros poblados, red hidrográfica, red de carreteras y límites políticos administrativos. Los planes de actualización de esta información se realizara en intervalos de cada 5 años para facilitar el monitoreo de los cambios que están ocurriendo en nuestro ambiente global. Su contenido es equivalente a mapas convencionales a escala 1:1,000,000, la resolución empleada es de 1km.

### ***Política y Normativas relacionada a la administración de sistema de información geo-espacial***

- Acuerdo Gubernativo 114-99 , Reglamento Organizacional Administrativo del Instituto Geográfico Nacional de Guatemala, el cual se estipula las atribuciones siguientes:
  - Conformar y administrar el sistema Nacional de Información Geográfica,
  - Establecer, densificar y modernizar la Red Geodésica nacional;
  - Generar, publicar y distribuir la información cartográfica oficial del País.
  
- Adaptación de las Norma ISO 19115 – Información Geográfica Metadatos  
En el año 2010 la comisión Guatemalteca de Normas-COGUANOR inicio con la revisión de esta norma ISO para su adaptación en Guatemala, la cual se tiene planificada su aprobación a finales de este del año 2011.