



## INFORME TECNICO

### RESOLUCION 001/2014

*Grupo de Trabajo N° 6 sobre Sistema Geodésico de Referencia Nacional*

*La Paz, 28 de julio de 2014*

*Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia*

#### **I. Antecedentes**

En el año 2011 se conforma el Comité Interinstitucional de la Infraestructura de Datos Espaciales del Estado Plurinacional de Bolivia (IDE-EPB), compuesto por representantes de distintas instituciones que generan o administran información geográfica, quienes comienzan a reunirse periódicamente para analizar temas correspondientes a la IDE-EPB.

En la primera reunión del año 2014 se conforman los grupos de trabajo, instancias técnicas conformadas por representantes de instituciones que tienen la tarea de generar documentos técnicos consensuados orientados a mejorar la gestión de información geográfica a nivel estatal.

El Grupo 6 denominado Sistema Geodésico de Referencia Nacional, inicia sus labores conformado por representantes de las siguientes instituciones:

Ministerio de Autonomías

Ministerio de Relaciones Exteriores

Ministerio de Minería y Metalurgia

Ministerio de Gobierno

Ministerio de Planificación del Desarrollo

Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural

Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda

Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego

Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT)

Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)

Instituto Geográfico Militar (IGM)

Instituto Nacional de Reforma Agraria

Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (Y.P.F.B.)

Servicio Geológico y Técnico de Minas (SERGEOTECMIN)

Gobierno Autónomo Departamental de Tarija

Gobierno Autónomo Departamental del Beni

Gobierno Autónomo Departamental de Oruro

Gobierno Autónomo Departamental de Chuquisaca





## Gobierno Autónomo Municipal de La Paz

Dentro de las tareas del mencionado grupo se encuentra el análisis y establecimiento de un sistema de referencia geodésico a nivel nacional, el cual sea consensuado y adoptado por todas las instituciones a nivel estatal, como componente del mismo se debate la importancia de que el Estado Plurinacional de Bolivia forme parte del Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG).

En el año 2013, ante la necesidad urgente de adoptar medidas concretas para reforzar la cooperación internacional en el ámbito de la información geoespacial mundial, el comité de expertos en tema geodésico (UN-GGIM United Nations Initiative on Global Geospatial Information Management) de la Organización de Naciones Unidas (ONU) saca la resolución 3/102 del **Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG)** en la que se reconoce la creciente demanda de servicios de posicionamiento que sean más precisos y la importancia de un marco de referencia geodésico a nivel global, invitando a todos los países miembros a formar parte del mismo.

A nivel continental el mencionado comité de expertos de la ONU, incluye a representantes del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), organismo internacional, científico y técnico de la Organización de los Estados Americanos, dedicado a la generación y transferencia de conocimiento especializado en las áreas de cartografía, geografía, historia y geofísica, que cuenta entre sus miembros a los países de Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

A través de este referente global, se espera contribuir a los marcos de referencia regionales como el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS), cuyo Comité Ejecutivo se encuentra presidido actualmente por Argentina (IGN-Ar) y del cual Bolivia forma parte como centro de cálculo de coordenadas dinámicas (CEPAG – IGM) junto a países como Ecuador (CEPGE), Costa Rica (CNPDG-UNA), Venezuela (CPAGS-LUZ), Brasil (IBGE), Colombia (IGAC), Chile (IGM-Cl), Mexico (INEGI), Uruguay (SGM-Uy), El Salvador, Guyana Francesa, Guatemala, Panamá y Perú. Actualmente SIRGAS guarda estrecha relación tanto con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) como con la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica, en los cuales el Estado Plurinacional de Bolivia forma parte.

## II. Desarrollo y discusión

El Grupo de Trabajo N°6 (Sistema Geodésico de Referencia Nacional) elabora en su primera reunión de coordinación un Plan de Acción, en el que incluyen las tareas a realizar en la gestión, siendo la principal de todas la adopción de un Sistema Geodésico de Referencia Nacional, que se constituya en el principal almacén sobre el que las demás instituciones elaboren sus productos cartográficos.

Como parte de esta tarea, el representante del Instituto Geográfico Militar informa al grupo de trabajo sobre la propuesta del grupo técnico de la Organización de Naciones Unidas en la que invita a todos los países miembros a formar parte del Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG), adicionalmente presenta un propuesta normativa que defina además del sistema geodésico oficial la participación de Bolivia dentro del Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG).

Se llevaron a cabo un total de 4 reuniones en las que se debatió sobre la pertenencia de Bolivia al MRGG, para finalmente tomar la decisión consensuada de proponer a las autoridades pertinentes que el Estado Plurinacional de Bolivia forme parte del Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG), el contenido y discusiones de las reuniones fueron documentadas en las respectivas actas, sin embargo se





elabora un resumen a continuación:

| Reunión | Fecha      | Puntos tratados  |
|---------|------------|--|
| 1       | 03/06/2014 | Se elabora el Plan de Acción del grupo de trabajo.   |
| 2       | 14/07/2014 | El Instituto Geográfico Militar presenta una propuesta normativa, se plantea su revisión a detalle y observaciones por parte de las demás instituciones.   |
| 3       | 21/07/2014 | Se revisa la propuesta normativa, al existir bastantes observaciones se plantea centrar la discusión en el punto que hace referencia a la participación de Bolivia en el Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG).<br>El representante de Cancillería informa que la próxima reunión del Comité Técnico de la ONU se realizará la primera semana de agosto.<br>En vista de ello se decide elaborar una resolución fruto del consenso de todos los miembros. |
| 4       | 28/07/2014 | Se elabora la Resolución 001/2014 en la que se propone que el Estado Plurinacional de Bolivia forme parte del Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG), firmada por consenso de todos sus miembros.   |

### Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG)

La geodesia es una ciencia global, a través de la cuál se mide la forma, movimiento, rotación y fuerza gravitacional de la tierra, lo fundamental de esta ciencia es que nos permite trabajar con un sistema preciso de coordenadas materializado físicamente a través de estaciones de observación distribuidas a lo largo del planeta.

Toda cartografía o dato geográfico se ata a un sistema de referencia (coordenadas), cuando se utiliza el GPS para capturar una coordenada por ejemplo de un proyecto, una escuela, un incendio o un lugar automáticamente utilizamos un sistema de referencia por ello su importancia.

La propuesta de las Naciones Unidas hace referencia a la consolidación de un marco de referencia a nivel global, en el cuál todos los países miembros aporten a su sostenibilidad (ello a través de redes regionales como SIRGAS o nacionales), esta propuesta permitirá a todos los países trabajar sobre una misma referencia geodesica.

EL grupo de trabajo de la ONU (UN-GGIM United Nations Initiative on Global Geospatial Information Management), establece unos tiempos de referencia para empezar a trabajar sobre el Marco de Referencia Geodésico Global, la siguiente fecha de importancia se desarrollará la primera semana de agosto, en la que los países que aún no han respondido (100 países respondieron a la fecha) puedan confirmar o no su participación.

Posteriormente entre los meses de agosto y octubre se trabajará de lleno en el desarrollo del marco, su administración, los componentes de cooperación entre los miembros entre otros.

La participación de cualquier país no implica ningún tipo de inversión o costo y dados los cortos tiempos de respuesta, a través de las redes regionales como el IPGH y SIRGAS se motiva a los países a que emitan una respuesta en dicha reunión.





### III. Conclusiones

- Revisadas las consideraciones de los miembros del grupo y habiendo debatido durante 2 sesiones en específico sobre la propuesta de las Naciones Unidas, el grupo de trabajo compuesto por representantes de distintas instituciones a nivel estatal, departamental e incluso municipal, por consenso de sus miembros decide proponer ante las autoridades competentes la participación del Estado Plurinacional de Bolivia en el Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG).
- Se elabora la Resolución 001/2014 del Grupo de trabajo N° 6 del Comité Interinstitucional de la Infraestructura de Datos Espaciales del Estado Plurinacional de Bolivia la cuál es firmada por sus miembros para que sea tomada en cuenta por las autoridades que así lo correspondan.
- Se propone que este documento junto a la Resolución 001/2014, sea tomada en cuenta y en caso de su aceptación sea remitido ante el delegado de nuestro país que asista a la próxima reunión del grupo UN-GGIM de la Organización de Naciones Unidas para que exprese una postura y realicemos un trabajo de coordinación interestatal para el Marco de Referencia Geodésico Global (MRGG) que servirá de base en el trabajo que se viene realizando para definir y adoptar un único Sistema Geodésico de Referencia a nivel nacional.
- Finalmente se recomienda su pronta revisión y respuesta tomando en cuenta las fechas mencionadas en este documento.

Es cuanto tengo para informar para los fines que así correspondan.

Marissa Castro Magnani

Coordinadora Grupo de Trabajo N° 6  
Comite Interinstitucional de la IDE-EPB