

República Argentina

Actividades vinculadas con el GT III – SIRGAS

- ✓ **Conformación del Grupo de Trabajo “Origen Geopotencial” dentro del Subcomité de Geodesia del CNUGGI.**
- ✓ **Orientado a trabajar siguiendo los lineamientos del GT III Sirgas**
- ✓ **Metas definidas**
 - I. **Análisis del estado de las redes altimétrica y gravimétrica.**
 - II. **Depuración y completamiento de la digitalización de la información y control de calidad.**
 - III. **Cálculo de los números geopotenciales de la red.**
 - IV. **Vinculación de la red a los mareógrafos que definen el sistema de alturas y a los puntos del marco SIRGAS que definen el datum geocéntrico.**
 - V. **Vinculación de la red a los países limítrofes.**

I. Análisis del estado de las redes altimétrica y gravimétrica

La Red Altimétrica Nacional de primer orden está conformada por algo más de 370 líneas que cubren, con un total de 16320 puntos, un recorrido de aproximadamente 64000 Km. Dividen al territorio argentino en 156 polígonos cerrados. Las líneas de nivelación de Alta Precisión arrancan y cierran en 256 Puntos Fijos Altimétricos de primera categoría (Nodales).

- *Se verificó que el origen de la nivelación en cada línea quedara referido a la chapa exterior del respectivo Nodal, quedaron identificados los Nodales que carecen de referencia externa.*
- *Se recalculó la Red a partir de los "desniveles brutos", previamente revisados.*
- *Se comparó este resultado con los valores compensados de la Red de Nivelación.*



II. Depuración y completamiento de la digitalización de la información y control de calidad.

Se comprobaron los cierres refiriendo cada polígono a la marca exterior de los respectivos Nodales.

Su cálculo arrojó los siguientes resultados:

- con menos de 5 cm: 88 polígonos*
- con más de 10 cm y menos de 15 cm: 25 polígonos*
- con más de 15 cm y menos de 20 cm: 8 polígonos*
- con más de 20 cm: 10 polígonos*
- sin cierre por falta de información altimétrica: 25 polígonos.*



III. Cálculo de los números geopotenciales de la red.

Cálculo de los desniveles ortométricos y normales.

Hasta el momento se han procesado los polígonos del área patagónica, algunos próximos a la zona cordillerana y unos pocos en el norte del país.

Cálculo de los desniveles geopotenciales.

Se están procesando, en las líneas posibles, las diferencias de potencial entre la superficie de referencia y la de cada punto

IV. Vinculación de la red a los mareógrafos que definen el sistema de alturas y a los puntos del marco SIRGAS que definen el datum geocéntrico.

Proyecto SIRVEMAS

- ✓ Ejecutado conjuntamente entre la UNLP y el DGF I
- ✓ Referir el sistema nacional de alturas a SIRGAS
- ✓ Monitorear el nivel del mar con mareógrafos & GPS y altimetría satelital
- ✓ Nueve campañas episódicas de una semana
- ✓ Estaciones permanentes en Mar del Plata, Bahía Blanca y Rawson
- ✓ Velocidades ITRF 2000
 - ✓ MPLA: $+2.7 \pm 0.1$ mm/a
 - ✓ MPMY: $+1.7 \pm 0.1$ mm/a
- ✓ Determinación del nivel medio en los mareógrafos de
 - ✓ Mar del Plata, 1954 – 2002: 1.4 mm/a
 - ✓ Puerto Madryn, 1944 – 2000: 2.7 mm/a
- ✓ Vinculación altimétrica de los mareógrafos de Mar del Plata (antigua y nueva locación) con el nodal 71 de la red de nivelación nacional, realizada por el IGM en octubre de 2004.
- ✓ Tareas futuras
 - ✓ Continuar las campañas episódicas para mejorar la exactitud de las velocidades
 - ✓ Correlacionar el nivel del mar corregido con estimaciones de altimetría satelital

V. Vinculación de la red a los países limítrofes

- Vinculación iniciada en el año 2001 con la República de Chile
 - Concluida en Monte Aymond (extremo sur del Cono Sur, Provincia de Santa Cruz) con un cierre de 22,5 cm
 - Mediciones altimétricas, gravimétricas y GPS
- Parcial sobre pasos fronterizos de Icalma y Cristo Redentor, Paso Huemules
- Previsiones con Uruguay, Bolivia, Brasil y Paraguay.