

# GEOnotas 38

17 de febrero de 2008

## El Arco de Meridiano Argentino y la base Monseñor Devoto

La medición de un arco de meridiano en la Argentina fue una iniciativa que se generó en el país siendo su principal impulsor el ingeniero Félix Aguilar quien presentó el proyecto en una conferencia que tuvo lugar en el Instituto Popular de Conferencias el 28 de agosto de 1936 y fue publicada al día siguiente por el diario La Prensa.

Poco tiempo después - el 21 de diciembre del mismo año - fue sancionada la ley 12334 que en su artículo 1º comienza diciendo "Procédase a la medición de un arco de meridiano..." El 8 de mayo de 1937 se firma el decreto que designa la comisión encargada de la medición presidida por el propio Aguilar y de la que formaban parte, entre otros, el Cnel. Baldomero de Biedma (director del Instituto Geográfico Militar), el Ing. Eduardo Baglietto (Universidad de Buenos Aires) y Mons. Fortunato Devoto (Universidad Nacional de La Plata).

Una de las bases geodésicas del arco se estableció cercana a la intersección del meridiano 64°W (sobre el que se desarrolló gran parte del citado arco) y el paralelo 30°S denominándosela San Francisco del Chañar por la localidad más próxima al lugar como fue regla y costumbre en todos los casos. Sin embargo tiempo después se la encuentra identificada como Monseñor Devoto (Anuarios del IGM, ediciones IX, 1943 y X, 1946).

Para encontrar el motivo del cambio y particularmente para conocer la razón por la que el nombre de una base geodésica no responde a un topónimo local recurrimos al profesor Eduardo Ortiz que escribió dos documentos históricos acerca del arco de meridiano argentino: *El debate de la Comisión Argentina del Arco de Meridiano 1936-1943* (Historia de la Ciencia Argentina II, Universidad Nacional de Tres de Febrero, 2005 y *La Comisión del Arco de Meridiano. Astronomía, Geodesia, Oceanografía y Geofísica en la Argentina de 1935 a 1945* (Revista Saber y Tiempo, Volumen 19; 2005; Universidad Nacional de San Martín <http://www.unsam.edu.ar/publicaciones/Archivos/SaberyTiempo19.pdf> ).

El profesor Ortiz explica que conocida la desaparición de Mons. Devoto en 1941 la Comisión del Arco resolvió rendirle homenaje disponiendo que desde entonces la base llevara el nombre del astrónomo fallecido.

Lo interesante del caso no es el cambio de nombre sino la posibilidad de acceder a los documentos históricos del proyecto y de la medición de la medición del arco de meridiano argentino.

(El editor agradece la contribución del Prof. Eduardo Ortiz y también al Dr. Mauricio Gende que aportó el recorte del diario La Prensa del 29 de agosto de 1936).

## Compensaciones de la triangulación en Buenos Aires

Bajo este título - *Triangulation adjustments in Buenos Aires* - Alberto Christensen publica en la edición correspondiente a diciembre de 2007 del ACSM Bulletin una nota acerca de las compensaciones que se aplicaron a la red fundamental argentina.

El artículo está en <http://www.acsmcongress.org/bulletinonline/bull230/argentina.pdf>

y constituye un aporte singular a la historia de la geodesia en la Argentina y en la página *web* de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas [www.aagg.org.ar](http://www.aagg.org.ar) se incluye un resumen en español sobre el contenido de la nota.

## Estación GPS en el Aconcagua

Formando parte del programa SIGMA fue instalada una estación GPS permanente en la cumbre del cerro Aconcagua, constituyendo la más alta del mundo, que trasmite sus datos a la base Horcones y desde allí ingresarán a Internet. Además de las observaciones gps se obtienen los datos de temperatura, presión atmosférica y humedad relativa cada hora. El proyecto está financiado por el CONICET, la Universidad Nacional de Cuyo y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. La información fue proporcionada por el agrimensor Luis Lenzano.

## Nueva estación GPS permanente en Venezuela

El Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB) ha instalado una nueva estación GPS Permanente de la red REMOS (Red de Estaciones de monitoreo Satelital GPS).

La estación denominada Maracaibo, se encuentra en esta ciudad en el techo del edificio de profesores en el Laboratorio de Geodesia Física y Satelital de la Escuela de Ingeniería Geodésica de la Universidad del Zulia.

La estación consta de un receptor doble frecuencia marca Sokkia con una antena *choke ring* marca Novatel, captando información satelital GPS a intervalo de 1, 5, 15 y 30 segundos.

La estación viene a integrarse a las estaciones REMOS operativas de Caracas y Barinas. Próximamente entrarán en operación las que se encuentran en proceso de instalación en las ciudades de Cumaná y Coro.

Los datos generados por la estación REMOS Maracaibo son libres y se encuentran disponibles en la página *web* del IGVSB [www.igvsb.gov.ve/remos](http://www.igvsb.gov.ve/remos)

La información fue aportada por el ingeniero José Napoleón Hernández, coordinador técnico de geodesia del IGVSB

## GLONASS crece

De acuerdo con el IGS *mail* 5695 la constelación GLONASS incorporó tres nuevos satélites denominados R09; R11 y R13 que totalizarían 16. Si agregamos los 31 GPS las órbitas GNSS incluyen 47 vehículos.

## Receptores GNSS

El número correspondiente a octubre de 2007 de la revista *GIM International* incluye un relevamiento de los receptores GNSS disponibles en el mercado con una importante cantidad de datos acerca de cada uno de ellos. La dirección de la revista es <http://www.gim-international.com/>

## *New solutions to classical geodetic problems on the ellipsoid*

Bajo este título el profesor Lars Sjöberg (Royal Institute of Technology, Stockholm) presentó en la reunión de la Asociación Internacional de Geodesia (Perugia, 2007) la solución para cuatro problemas típicos de la geodesia: problema directo, problema inverso, intersección de geodésicas y cálculo de superficies sobre el elipsoide.

Para los tres primeros contamos con las fórmulas - entre otras - de Puissant, Robbins y Vincenty. En cambio podemos considerar que la cuarta se trata de una novedad puesto que está destinada al cálculo de la superficie de un

recinto delimitado por geodésicas. Los algoritmos dados por Jordan, que también se encuentran en forma abreviada en Zakatov, están dedicados al cálculo de un trapecio delimitado por dos paralelos y dos meridianos.

Aguardamos conocer la publicación del trabajo completo del que ahora sólo contamos con un anticipo. De todas maneras podemos resolver el problema apelando a una proyección equivalente, como la de Lambert, mediante las expresiones matemáticas para el elipsoide.

### **GEOnotas 38**

Editor: Rubén Rodríguez

Luis María Campos 1521 – 6B – C1426BPA Buenos Aires – teléfono 5411 4781 8901

[rubenro@fibertel.com.ar](mailto:rubenro@fibertel.com.ar)

[rubenro2003@yahoo.com.ar](mailto:rubenro2003@yahoo.com.ar)

<http://misitio.fibertel.com.ar/rubenro>