OBSERVATORIO ARGENTINO – ALEMÁN DE GEODESIA

El Observatorio Argentino – Alemán de Geodesia (AGGO por sus siglas en inglés) es una iniciativa conjunta del CONICET y la Agencia Federal de Cartografía y Geodesia de Alemania (BKG por sus siglas en alemán).

La construcción del Observatorio en el campus de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, en el Parque Pereira Iraola, demandó una inversión superior a 15 millones de pesos, que fue afrontada por el CONICET a través del Centro Científico y Tecnológico La Plata.

Los instrumentos, cuyo desarrollo y construcción insumieron una inversión superior a 15 millones de Euros por parte de la BKG, llegaron a la Argentina en 11 contenedores, en abril del año en curso.

La inauguración oficial de AGGO está prevista para el próximo 23 de julio. Ese día se iluminará el punto rojo que sitúa a la Argentina, y más específicamente a la Provincia de Buenos Aires, en la red global de Observatorios Fundamentales que componen el 'Sistema Geodésico Global de Observación' (GGOS por sus siglas en inglés).

Entre los legados del mayor ícono de la ciencia moderna, el Físico Albert Einstein, se cuenta la teoría que explica como se relacionan el espacio, el tiempo y la gravedad, y por qué, bajo ciertas condiciones, esas cantidades se comportan de una manera que desafía el sentido común. AGGO es una plataforma científico-tecnológica para medir el comportamiento de esas variables en la Tierra y en su espacio circundante.

Cuenta para ello con instrumentos ultra-precisos para medir la posición (radiotelescopio, telescopio láser, sistemas GPS, etc.), el tiempo (relojes atómicos de Cesio e Hidrógeno), y el campo de gravedad de la Tierra (gravímetros absoluto y superconductor).

A las contribuciones científicas se agregan otras de naturaleza práctica y de aplicación inmediata, tales como: mejorar las prestaciones de los satélites de navegación (GPS y otras constelaciones); caracterizar la hidrología subterránea y proveer información útil para la prevención de las inundaciones que afectan a la Provincia de Buenos Aires; determinar posiciones geodésicas precisas, útiles para la cartografía nacional y provincial y para los catastros parcelarios y mineros y provinciales; establecer patrones metrológicos ultra-precisos; monitorizar el vapor de agua contenido en la atmósfera, proveyendo información útil para la predicción y alerta de eventos meteorológicos severos; monitorizar el clima espacial, proveyendo información útil para mejorar la performance y extender la vida útil de las misiones espaciales de CONAE y ArSat.

El observatorio está dirigido por el doctor Claudio Brunini de la Universidad Nacional de La Plata

y es el presidente actual del proyecto continental SIRGAS.

En el *blog* de GEOnotas se encuentran una serie de imágenes del Observatorio:

<http://geonotas.blogspot.com.ar/>

Transformación de alturas

En la Universidad de Morón (Facultad de Ingeniería) se está completando un proyecto de investigación destinado a la transformación de alturas elipsóidicas en ortométricas mediante la utilización de las mediciones satelitarias (GNSS) combinadas con el modelo de geoide EGM 2008 en forma absoluta y relativa anticipándose que esta última alternativa produce mejores resultados. La experiencia se desarrolló utilizando los datos de la red GEOBA y también mediciones propias utilizando técnicas usuales de la agrimensura en el partido de Tandil. Los resultados serán publicados en breve.

Satflare

Se trata de un sitio de internet destinado a rastrear en tiempo real los distintos satélites conocidos que tienen sus órbitas alrededor de la Tierra, incluyendo también para el instante considerado la proyección del Sol y de la Luna sobre el planisferio. Mencionamos como caso particular el avance del satélite Progress-M 27 M que cayera el 8 de mayo de 2015. Muestra, asimismo, otros detalles de interés sobre el fondo de las estrellas.

C. F. Gauss y los agrimensores

Alberto H. J. Christensen (10 Longwood Drive -Suite 353 -Westwood, Ma 02090)

se tomó la libertad de enviar para los lectores de GEOnotas la traducción de un párrafo en Alemán, extraído del *Handbuch der Vermessungskunde*, confiando que despertará el interés de los mismos.

Asimismo, por creer que el texto original, a pesar del prestigio de su autor y de los años transcurridos desde su publicación, no ha logrado aún en nuestra lengua la difusión que ciertamente merece. También confío en que, aunque lejos de ser perfecta, esta traducción ha retenido, en parte al menos, el sentido que su celebrado autor confirió al texto original.

Los Agrimensores: entre los más asiduos discípulos de C. F. Gauss

Párrafo original en Alemán:

Auch die anschliessenden Arbeiten von Bessel, Hansen, Andræ u. A. waren wesentlich durch Geodätische Bedürfnisse hervorgerufen; und wenn wir die heutige in Laufe fast eines Jahrhunderts angewachsene Litteratur über Ausgleichungsrechnung überblicken, so finden wir darunter keine Disciplin so sehr vertreten wie die Geodäsie, und neben Astronomen, Physikern u. A. können wir Feldmesser oder Landmesser uns wohl rühmen, die eifrigsten Jünger des Meisters Gauss in Hinsicht auf die *methodus quadratorum minimorum* zu sein.

Extraído del §1 del tomo I de la obra antes citada, titulado *Überblick über die Geschichte*

der Methode des kleinsten Quadrate (Una Breve Historia del Método de Cuadrados Mínimos), 4ª Edición (aumentada) por el Dr. Wilhelm Jordan,

Professor an der Technischen Hochschule zu Hannover, J. B.

Metzlerscher, Stuttgart, 1895. Gracias son dadas a Maria C. McEachern, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics,

por el barrido de las páginas

originales en Alemán.

Traducción libre:

Las sucesivas obras de Bessel; Hansen; Andræ, y otros, también fueron debidas esencialmente a requerimientos geodésicos; y si examinamos hoy día la creciente literatura sobre el Cálculo de Compensación a lo largo de casi todo el último siglo, concluimos que en ella no hay disciplina tan bien representada como la Geodesia y que, aparte de astrónomos, físicos y otros, nosotros, los agrimensores, podemos alabarnos de estar entre los más diligentes discípulos del maestro Gauss en cuanto al *methodus quadratorum minimorum*.

NOTA. La traducción de la disyuntiva "Feldmesser oder Landmesser" por

"agrimensores" obedece a la obsolescencia de "Feldmesser" vis-a-vis "Landmesser". Aunque ambas designaciones parecen haber sido sinónimos textuales hasta fines de los 1800s, en esos años dicha obsolescencia fue afirmada con la eliminación de "Feldmesser" del *Gewerbeordnung für den norddeutschen Bund* (Código Comercial para la Asociación del Noroeste), según puede leerse en las transcripciones de las minutas del *Deutscher Geometerverein* (Sociedad Alemana de Geómetras), incluidas en el No. 21 del volumen XXVII del *Zeitschrift für Vermessungswesen*, Julio 31-Agosto 3, 1898. Más particularmente, por la acotación "*Feldmesser, jetzt Landmesser*" en página 588 de dicho volumen.

Simposio SIRGAS 2015

Los avances, actividades en desarrollo y nuevos retos de SIRGAS son discutidos anualmente en los Simposios SIRGAS. En esta oportunidad, gracias a la cordial invitación de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), el Simposio SIRGAS 2015 se llevará a cabo en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana, entre el 18 y el 20 de noviembre. En los días previos al Simposio, entre el 16 y el 17 de noviembre, tendrá lugar una nueva edición de la Escuela SIRGAS en Sistemas de Referencia. La celebración de estos eventos cuenta con el respaldo de la Asociación Internacional de Geodesia (AIG), del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) y la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG).

Mayor información sobre el evento es posible encontrarla en la página del proyecto www.sirgas.org

IAG Symposia143

Esta publicación que contendrá los trabajos presentados durante la Reunión Científica de la Asociación Internacional de Geodesia que tuvo lugar en Potsdam durante el año 2013 que coincidió con la celebración del 150° aniversario de la asociación está en su etapa de impresión (en Springer) y tan pronto como se encuentre disponible anunciaremos la forma de obtenerla. Es posible, asimismo, que exista una edición en formato digital.

Es así: constelación de geodestas

En la edición correspondiente al mes de junio de 2015 del Newsletter de la Asociación Internacional de Geodesia aparece una fotografía con los participantes del encuentro que mencionamos en la nota anterior. El boletín puede leerse en www.iag.aig.org

Está reproducida, también, en el *blog* de GEOnotas:

<http://geonotas.blogspot.com.ar/>

Las notas publicadas en GEOnotas que revisten el carácter de permanentes han sido incorporadas en el *blog* al que se puede acceder con la siguiente dirección: <http://geonotas.blogspot.com>

Las ediciones anteriores de GEOnotas se encuentran en el sitio de la Federación Argentina de Agrimensores: <http://www.agrimensores.org.ar>

Editor: Rubén Rodríguez

Luis María Campos 1521 - 6B - C1426BPA Buenos Aires

geonotas.rr@gmail.com

rubenro@fibertel.com.ar