

GEO Notas 63

Año IX

Posicionamiento GNSS en tiempo real

Transcribimos la circular de fecha 10 de julio de 2012 distribuida por el proyecto SIRGAS

Estimados Amigos:

Bajo los esfuerzos que vienen haciéndose dentro de SIRGAS para ampliar la capacitación en temas geodésicos, hemos logrado concretar, en el marco de la Reunión SIRGAS 2012, la realización de un curso en "Posicionamiento GNSS en Tiempo Real".

Dicho curso será de tres jornadas: la primera estará a cargo de los coordinadores del proyecto "SIRGAS-RT", Prof. Roberto Pérez Rodino de la Universidad de la República (Uruguay) y Gustavo Noguera de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina). Las dos siguientes jornadas serán desarrolladas por el Dr. Georg Weber de la Agencia Alemana de Cartografía y Geodesia (BKG: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie) e implementador de la herramienta NTRIP (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol). La primera jornada será en español, las otras dos en inglés.

El contenido previsto es:

- Curso introductorio
- NTRIP Stream Transport Protocol
- Estandarización en PPP (Precise Point Positioning)
- Posibilidades actuales a nivel científico y el papel de IGS, SIRGAS, EUREF, etc.
- Redes de referencia vs. PPP-RTK
- Aplicaciones en el tema de "predicción" de terremotos/tsunamis
- Necesidades y planificación para implementar la técnica dentro de SIRGAS: estructura, apoyo y participación nacional, metas concretas, etc.

Como la Reunión SIRGAS tendrá lugar entre el 29 y el 31 de octubre, y los días 1 y 2 de noviembre son festivos en Chile, el curso se desarrollará del 24 al 26 de octubre en el mismo lugar de la Reunión SIRGAS.

Este curso reemplaza en esta ocasión a la ya acostumbrada Escuela SIRGAS y dada la temática a la que está dedicado, nos permite renovarnos en contenidos y perspectivas. Por esto, de la manera más atenta, les extendemos una cordial invitación para que participen en el curso. Dicha participación es gratuita y todos Uds. son bienvenidos. En caso de que alguno de Uds. no pueda acompañarnos pueden delegar su representación en uno o dos asistentes. Como siempre, el curso se ha programado en la semana

inmediatamente previa a la Reunión, de modo que los asistentes a uno de los eventos, también puedan participar en el otro. Para hacer efectiva su inscripción en el curso, les agradecemos enviarnos un mensaje a sirgas@dgfi.baw.de o correo.sirgas@googlegmail.com.

Aprovechamos la oportunidad para recordarles que el 15 de julio vence el plazo para la solicitud de apoyo económico para asistir a la Reunión SIRGAS 2012, el cual indirectamente puede ser aprovechado también para participar en el curso. Como es de su conocimiento, SIRGAS no maneja recursos propios y aquellos de los que disponemos, solamente pueden ser asignados si:

1. El solicitante presenta un trabajo durante la reunión y
2. Si la entidad a la que pertenece el solicitante se hace cargo de una parte de los gastos a los que haya lugar (traslado o estadía y manutención).

De acuerdo con esto y, si su participación en la reunión requiere de algún apoyo económico, es necesario diligenciar el formulario de inscripción disponible en www.sirgas.org/index.php?id=194 e inscribir antes del 15 de julio por lo menos un resumen a través de la herramienta habilitada en www.sirgas.org/index.php?id=195. Solicitudes extemporáneas no podrán ser tenidas en cuenta.

Dando por descontado que adelantarán todo trámite necesario para asistir al curso y a la reunión, agradecemos su amable atención y quedamos atentos por si requieren algún apoyo adicional de nuestra parte.

Con el aprecio de siempre,

Claudio Brunini, Presidente SIRGAS

Laura Sánchez, Vicepresidente SIRGAS

<http://www.sirgas.org/>

<mailto:sirgas@dgfi.badw.de>

<mailto:correo.sirgas@googlegmail.com>

FIG en Uruguay

La Federación Internacional de Geómetras que realizará la 8ª. Conferencia Regional en Montevideo entre los días 26 y 29 de noviembre del corriente año ya tiene su página web en español e inglés en la dirección <http://www.agrimensores.org.uy/8ConferenciaRegional/> con la información acerca de la inscripción, programa - que estará completo el 30 de septiembre -, sede (Hotel Radisson, en el centro de la ciudad) y otros detalles, así como la forma de tomar contacto con los organizadores.

Mercator Revisited

La conferencia conmemorativa de los 500 años del nacimiento de Gerard de Cremer tuvo lugar en Sint Niklaas, Bélgica, entre los días 25 y 28 de abril pasados donde fueron presentadas cerca de 30 exposiciones relativas a la proyección de Mercator y a distintos aspectos relacionados con la misma así como otros temas vinculados.

The Cartographic Journal dedica un número especial a la reunión, el 49-2, incluyendo cuatro de las contribuciones presentadas.

De la América latina fue presentado un solo aporte, el de Graciela Borozuki grastudies@hotmail.com - del Instituto Geográfico Nacional de la Argentina – titulado Cartographic typography: Gerard Mercator's contribution.

Carta básica

Se la define como aquella que se obtiene por procesos directos de observación y medición de la superficie terrestre y sirve de base y referencia para su uso generalizado como representación gráfica de la Tierra, según el glosario del Instituto Geográfico Nacional de España.

Respecto de la escala elegida por distintos países para elaborarla surgen diferencias y progresos. En la Argentina se consideró la escala 1:25000 para definir la amplitud de las zonas de representación (Jacobo Mettler, en la conferencia GAEA 1936).

En España es hoy 1:25000 y en la Estados Unidos de América 1:24000 con más de 55000 hojas publicadas. En Bélgica fue 1:25000 entre los años 1947 y 1988, siendo a partir de esta fecha 1:10000.

Puntos intermedios de la geodésica

Es usual que la delimitación de las áreas de exploración de minerales y también otras cuestiones relacionadas con límites territoriales sea definida por una geodésica comprendida entre dos puntos de los que se dan sus coordenadas en algún marco de referencia.

Para el caso es necesario determinar las coordenadas de los puntos intermedios separados por una cierta distancia (D), para lo cual una solución es la siguiente (J. Iliffe/R. Lott, Datums and Map Projections, CRC Press, 2008), aplicando expresiones tales como Robbins para la inversión geodésica y Puissant o Clarke best formulae para el traspaso de coordenadas:

1. calcular la distancia (L) y los acimutes, directo y recíproco, entre los extremos de la línea A-B,
2. determinar las coordenadas de un punto de la sección normal desde uno de

los extremos de la línea, a la distancia D,

3. repetir el proceso desde el otro extremo de la línea a una distancia L – D,

4. de los cálculos previos obtuvimos dos puntos que llamaremos PA y PB,

5. realizamos a continuación una interpolación entre ambos, de acuerdo al siguiente esquema, que nos proporcionará un punto de la geodésica

$$\varphi_G = \varphi_{PA} + (\varphi_{PB} - \varphi_{PA}) * F$$

$$\lambda_G = \lambda_{PA} + (\lambda_{PB} - \lambda_{PA}) * F$$

siendo $F = (1 + D/L)/3$

50 años de geodesia argentina

En el blog Café Geodésico <http://cafegeodesico.blogspot.com.ar/> se encuentra un documento elaborado por el redactor de estas notas que reseña la actividad geodésica argentina durante los últimos cincuenta años del que se incluye a continuación su introducción.

El año 2012 trae a la memoria tres acontecimientos geodésicos: hace 50 años del lanzamiento de las series de satélites Transit, Anna y Pageos, entre otros que completaron la década de los 60; hace 150 años se fundaba la Asociación Internacional de Geodesia y 500 años atrás nacía en Rupelmonde (Bélgica) Gerard de Cremer, Mercator.

La oportunidad es propicia para hacer una recopilación de las actividades geodésicas y cartográficas desarrolladas durante los últimos cincuenta años en la Argentina, inscriptas en la situación universal.

¿Por qué cincuenta años? Porque el año 1962 marcó el inicio de un nuevo rumbo que modificó drásticamente los procedimientos destinados a establecer el marco de referencia geodésico y todas las actividades vinculadas con el mismo, sin embargo el tratamiento de algunos temas se remonta a épocas anteriores a fin de darle continuidad a ciertos procesos.

¿Por qué de la Argentina en particular? Porque las facilidades actuales de acceso a la información son tan amplias y tan simples pero un tanto limitadas cuando se refieren al país, particularmente en la web. El haber transitado el período citado nos permite intentar hacer un panorama ilustrativo acerca de cómo se desarrollaron sus actividades geodésicas.

El documento se compone de doce secciones para abordar los temas a tratar complementado con una bibliografía que incluye, como es corriente en la era de la información, los sitios de internet donde es posible ampliar los contenidos o encontrar los detalles de interés que no fueron mencionados.

Una sección está dedicada a la geodesia física cuyo contenido, con su propia bibliografía, es obra del doctor Antonio Introcaso, a quien el autor le hace presente su reconocimiento por la contribución realizada.

Es así: mapa de Waldseemüller

De acuerdo a la nota de la Biblioteca Universitaria de Munich en su sitio http://www.en.unimuenchen.de/news/newsarchiv/2012/spotlight/tdw_ub_fund.html el mapa de Waldseemüller (1507) es el certificado de nacimiento de América, dado que se incluye por primera vez tal nombre elegido como homenaje a quien el autor consideró erróneamente como su descubridor: Américo Vespucio.

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>

Editor: Rubén Rodríguez - Luís María Campos 1521 – 6B – C1426BPA Buenos Aires – teléfono 5411 4781 8901

rubenro@fibertel.com.ar