

GEOnotas 54

Reunión anual SIRGAS 2010 - Lima

Durante el mes de noviembre del corriente año tuvo lugar, en Lima, la reunión anual del proyecto SIRGAS, habiéndose desarrollado previamente la segunda escuela del proyecto sobre sistema de referencia.

En la página SIRGAS www.sirgas.org se encuentran las presentaciones realizadas apareciendo en primer lugar:

- un informe anual de actividades
- el marco de referencia ITRF 2008
- posiciones y velocidades SIR10P01
- el Observatorio TIGO y
- el uso de las coordenadas SIRGAS en los marcos de referencia

A continuación la totalidad de trabajos presentados agrupados por su temática:

- marcos de referencia
- SIRGAS en tiempo real
- estudios atmosféricos
- SIRGAS en el ámbito nacional
- datum vertical
- informes de los centros de procesamiento

En la reunión se votó una recomendación "Sobre el mejoramiento de los marcos de referencia nacionales mediante la instalación de un mayor número de estaciones de operación continua".

También se votaron dos resoluciones:

1 - Sobre la oficialización de los centros experimentales de procesamiento:

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (México) e Instituto Geográfico Nacional de la Argentina (IGN-Argentina)

2 - Sobre el reconocimiento y agradecimiento al Dipl.-Ing. Wolfgang Seemüller responsable del *IGS Regional Network Associate Analysis Center for SIRGAS* (IGS RNAAC SIR)

Es necesario mencionar que durante el desarrollo de la reunión se produjo el fallecimiento del Depl.-Ing. Seemüller, en Munich, cuyo pesar manifestamos desde la edición de GEOnotas.

La página incluye también la edición 15 del boletín SIRGAS con más información sobre la reunión.

Solución multianual SIRGAS - CON 2010

El proyecto SIRGAS ha distribuido la circular que transcribimos a continuación para dar a conocer las características

principales de la solución.

Nombre: SIR10P01

Período: 02-01-2000 – 05-06-2010

Disponible en: www.sirgas.org/index.php?id=154&L=0

Software: Bernese, v. 5.0. Linux.

Datos de entrada: Esta solución multianual se apoya en las soluciones semanales semilibres calculadas por los centros de análisis de SIRGAS para las semanas GPS incluidas en el período mencionado (1043 – 1586).

Las soluciones semanales desde enero de 2000 hasta noviembre de 2006, procesadas inicialmente con correcciones relativas a las variaciones de los centros de fase de las antenas GNSS y asociadas a diferentes soluciones del ITRF, han sido recalculadas utilizando las correcciones absolutas publicadas por el IGS e introduciendo el IGS05 como marco de referencia. Las soluciones reprocesadas se identifican con el prefijo S11 en lugar de SIR para distinguirlas de las soluciones anteriores. La estrategia de procesamiento de las soluciones semanales, así como los archivos SINEX correspondientes, se encuentran disponibles en:

<ftp://ftp.sirgas.org/gps/SIRGAS/www>, `www=semana GPS`.

Estrategia de procesamiento y resultados: Las restricciones (o *constraints*) incluidas en las soluciones semanales semilibres de entrada son removidas de modo que se obtengan ecuaciones normales libres. Dichas ecuaciones son acumuladas y el datum geodésico es definido mediante las condiciones *No Net Rotation* y *No Net Translation* con respecto a una selección de estaciones ITRF2008. La solución SIR10P01 incluye coordenadas y velocidades para 183 estaciones SIRGAS-CON referidas al marco ITRF2008, época 2005.0. La precisión de las coordenadas en la época de referencia está alrededor de $\pm 0,5$ mm en la componente horizontal y $\pm 0,9$ mm en la componente vertical. La precisión de las velocidades horizontales y verticales se estima en $\pm 0,2$ mm/año y $\pm 0,4$ mm/año, respectivamente. Aquellas estaciones con períodos de operación menores que dos años fueron excluidas. Igualmente, las estaciones afectadas por los movimientos sísmicos del 2010-02-27 en Chile y del 2010-04-04 en México fueron reducidas de las soluciones semanales posteriores a la ocurrencia de los mismos. Finalmente, con base en el análisis de las series de tiempo de las coordenadas de las estaciones, se identificaron discontinuidades o cambios en la tendencia lineal de algunas de ellas, lo que hace que las coordenadas o velocidades de determinadas estaciones presenten valores distintos para diferentes intervalos de tiempo. Estos intervalos se incluyen junto con las coordenadas y las velocidades en los archivos correspondientes.

Agradecimientos: La operabilidad de SIRGAS-CON se fundamenta en la contribución voluntaria de más de 50 entidades latinoamericanas y de El Caribe, que han instalado las estaciones y se ocupan de su operación adecuada para posteriormente, poner a disposición de los centros de análisis la información observada. SIRGAS agradece esta invaluable colaboración.

Igualmente, SIRGAS reconoce y expresa sus agradecimientos por el continuo apoyo de los Centros de Análisis SIRGAS:

CIMA - Centro de Procesamiento Ingeniería-Mendoza-Argentina, Universidad Nacional de Cuyo (Argentina)

DGF - *Deutsches Geodaetisches Forschungsinstitut* (Alemania)

ECU - Instituto Geográfico Militar (Ecuador)

IBG - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil)

IGA - Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Colombia)

LUZ - Laboratorio de Geodesia Física y Satelital, Universidad del Zulia (Venezuela)
URY - Servicio Geográfico Militar (Uruguay)

Bibliografía: "*The position and velocity solution SIR10P01 of the IGS Regional Network Associate Analysis Centre for SIRGAS (IGS-RNAAC-SIR)*"

W. Seemüller, L. Sánchez, M. Seitz. DGFI Report No. 86, October 2010.

Disponible en: http://www.sirgas.org/fileadmin/docs/SIR10P01_DGFI_Report_86.pdf.

¿Cuál es la mejor proyección para un mapa mundial?

Bajo este título Richard Capek (Charles University, Czech Republic) propone un índice de caracterización de las distorsiones, que denomina Q y es definido como la representación porcentual de las distorsiones permitidas, teniendo presente los siguientes parámetros: distancias, ángulos y áreas: en el trabajo fueron analizadas distintas proyecciones y la lista publicada incluye 100 de ellas, ordenadas en función de su calidad decreciente. Las primeras de la lista son:

- CNIIGAiK o TsNIIGAiK 84.7
- Robinson 82.6
- Winkel 81.7
- Peters 75.4

Entre ellas no aparece Mercator que ya fuera descalificada por otros autores y entidades

Guidance Notes

La OGP (*International Association of Oil and Gas Producers*) acaba de publicar la versión 7.6 de sus *Guidance Notes* que incluye series de parámetros así como conversiones y transformaciones de coordenadas. Para la obtención de una copia es necesario ingresar en www.epsg.org

Nuevas estaciones permanentes

GUAY en Villaguay cuyas coordenadas aproximadas son $-31^{\circ} 52' - 59^{\circ} 02'$

PEJO en Pehuajó $-35^{\circ} 48' - 61^{\circ} 53'$

UNPA en Río Gallegos $-51^{\circ} 39' - 69^{\circ} 13'$

La información completa acerca de las mismas y sus datos de observación se encuentran disponibles en el sitio del Instituto Geográfico Nacional <http://www.ign.gob.ar/>

FIG e-newsletter

Para recibir una copia de la publicación mensual sólo es necesario solicitarla a www.fig.net/pub/subscriptions/getnewsletter.htm

Es así: teodolito

El teodolito es una palabra formada por los vocablos griegos Theao, que significa mirar, y Hodos, que quiere decir camino

GEOnotas N° 54

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