



Primer Encuentro de Investigadores de la RADU

Mendoza – Junio de 2011

## La red GNSS continua, el mejor marco de referencia frente a los procesos geodinámicos

M.F. Camisay<sup>a,d</sup>, M.V. Mackern<sup>a,c</sup>, M.L. Mateo<sup>b,d</sup>, A.V. Calori<sup>c,d</sup>, C. Milone<sup>a</sup>.

<sup>a</sup> Universidad Juan Agustín Maza, Facultad de Ingeniería

[fcamisay@conicet.gov.ar](mailto:fcamisay@conicet.gov.ar), [ing.investigacion@umaza.edu.ar](mailto:ing.investigacion@umaza.edu.ar)

<sup>b</sup> Instituto Argentino de Nivología Glaciología y Ciencias Ambientales, CCT-CONICET Mendoza

<sup>c</sup> Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ingeniería

<sup>d</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET.

### Resumen.

La implementación de un marco de referencia geocéntrico, basado en la red argentina de estaciones GNSS (Global Navigation Satellite System) continuas ha sido el objetivo principal de este proyecto de investigación. Investigadores y becarios han trabajado en colaboración con el Centro de Procesamiento CIMA, calculando desde el 2007 la red de monitoreo continuo de Argentina en el marco del Proyecto SIRGAS (Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas).

Dentro de la evolución misma del proyecto sucedió un fenómeno natural extremo que permitió remarcar los beneficios de dichos marcos activos. En febrero de 2010, un fuerte terremoto, estremeció la región occidental de Chile.

Con el objeto de estimar las deformaciones producidas por el sismo se trabajó a partir del análisis de las soluciones semanales generadas por SIRGAS. Se actualizaron las tendencias de desplazamiento de las estaciones GNSS, utilizando las soluciones semanales fijas ajustadas al Marco de Referencia Internacional ITRF2005 desde el año 2007, pudiendo observarse el cambio abrupto en las coordenadas motivo del terremoto y los desplazamientos en los meses posteriores.

La estimación de deformaciones se realizó puntualmente sobre las estaciones permanentes de la red SIRGAS-CON, centrando el estudio en las estaciones del Centro-Oeste de Argentina, cercanas al epicentro.

Se muestran los resultados encontrados respecto a la tendencia de desplazamiento que mostraban las estaciones analizadas antes del sismo, el cambio abrupto en las coordenadas de las mismas, motivo del terremoto y los desplazamientos observados en los meses posteriores. Por último se evalúa el impacto que estos desplazamientos produjeron sobre la georreferenciación regional.

Se concluye en la trascendencia de los marcos activos que permiten su monitoreo y actualización permanente por sobre los marcos pasivos.

**Palabras Clave:** Sismos, GNSS, SIRGAS, Marcos de Referencia, Georreferenciación.

