

Uso de coordenadas semanales SIRGAS: una visión de la industria chilena

Felipe Carvajal /Ariel Silva

"En los últimos años la industria de la Geomática en Chile ha tenido un gran crecimiento posicionándose como una disciplina transversal, abriéndose a nuevas áreas y profundizando aplicaciones complejas que satisfacen demandas del mundo de la ingeniería. Mediante diferentes tecnologías de observación como lo son LiDAR, fotogrametría, estaciones totales o GNSS, las cuales abordan la captura geoespacial de forma masiva o discreta de determinados fenómenos o características de interés, la Geomática ha nutrido extensas bases de datos geoespaciales que han servido como fuente de información para abordar proyectos de diferente índole. En este último punto un aspecto importante que ha sido constante tema de discusión, es el proceso tradicionalmente conocido como Georreferenciación, el cual permite situar de forma absoluta entidades espaciales en un marco de referencia dado. En el caso de Chile, la georreferenciación o vinculación de productos provenientes de la Geomática, como nubes de puntos, imágenes o simplemente levantamientos topográficos, a diferentes realizaciones de SIRGAS es abordada mediante las redes nacionales de referencia (SIRGAS-N) las cuales pueden corresponder a redes pasivas o activas asociadas a una realización. Sin embargo, el acceso a las coordenadas no se encuentra liberado para todos los usuarios.

Una alternativa a lo anterior, es usar las soluciones semanales de SIRGAS establecidas para una serie de estaciones activas GNSS que se encuentran en Chile y sus países vecinos, dado que, normalmente el proceso de vinculación a SIRGAS es abordado mediante el uso de GNSS a través de sus diferentes métodos de posicionamiento (tiempo real o post proceso). Es así como desde el sector de la industria de la Geomática en Chile diferentes esfuerzos han sido desarrollados para difundir y contribuir al acceso a SIRGAS por parte de la comunidad y, justamente, el uso de coordenadas semanales extiende esta posibilidad.

En este contexto se presenta la experiencia de GEOCOM, empresa que proporciona soluciones tecnológicas en el área de la Geomática a la industria chilena y que en la actualidad proporciona acceso automatizado a los productos SIRGAS a través de Trimble Business Center. Esta solución permite a los usuarios procesar líneas base usando diferentes tipos de órbitas garantizando precisiones compatibles para la ingeniería incluso de líneas base extremadamente largas. También, se ha puesto a disposición la RED GNSS GEOCOM a diferentes usuarios de la industria nacional. Esta red cuenta con estaciones distribuidas a lo largo de Chile y proporciona posicionamiento diferencial en tiempo real como también una base datos para post proceso. Actualmente la red se encuentra vinculada a la época 2021.00 de SIRGAS a

través de un ejercicio de determinación de coordenadas usando las soluciones semanales de SIRGAS. Nuestro trabajo busca generar un ejemplo de guía metodológica para usar, específicamente, las coordenadas semanales producidas por SIRGAS para dar origen a redes geodésicas -muchas de ellas asociados a actividades propias de la minería, ingeniería y construcción- o mejorar la redundancia de las propias redes usando una mayor cantidad de puntos fijos.