

Universidad de Concepción
Unidad Académica Los Ángeles
Ingeniería (E) Geomensura

Dr. Juan Carlos Báez Soto
Profesor Patrocinante



Cálculo de Parámetros de Transformación entre Sistemas Geodésicos
de Referencia aplicados a las concesiones mineras de Compañía
Minera Doña Inés de Collahuasi SCM.



INFORME DE HABILITACION PROFESIONAL PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO DE EJECUCIÓN EN GEOMENSURA

Claudio Andrés Carrasco Sánchez
Alumno

LOS ANGELES, NOVIEMBRE DE 2009

RESUMEN

La implementación del nuevo sistema de referencia geodésico en Chile y Sudamérica SIRGAS (Sistema de Referencia Geocéntrico para América del Sur o para las Américas), y su uso en la determinación de coordenadas, ha planteado una serie de interrogantes y desafíos en su implementación y puesta en marcha en el país. Trabajo que ya se está haciendo por parte del Instituto Geográfico Militar de Chile, organismo que ya ha generado en SIRGAS-CHILE, una importante cobertura cartográfica del país, como también vértices con coordenadas geográficas y UTM, información que ya se encuentra disponible. Existen además otras instituciones preocupadas de este proceso como lo son el Ministerio de Bienes Nacionales y el Servicio Nacional de Geología y Minería, entre los organismos públicos que manejan información catastral del país, y que llegado el momento deberán traspasar sus actuales bases de datos gráficas, que hoy se encuentran en su gran mayoría referidas al Datum Provisorio Sudamericano La Canoa Venezuela año 1956⁽¹⁾, al nuevo Datum SIRGAS-CHILE.

En Chile, las concesiones mineras se encuentran catastradas prácticamente en su totalidad en coordenadas PSAD'56, salvo las que se encuentran al Sur de los 43° 30 ' de Latitud Sur, las que se encuentran en coordenadas referidas al Datum Sudamericano CHUA, Brasil año 1969.

La importancia que tiene el sistema de referencia en la constitución y desarrollo de los proyectos mineros, hace fundamental conocer el comportamiento de SIRGAS-CHILE y su posible aplicación en la actividad minera del país.

(1) Datum Provisorio La canoa Venezuela Año 1956, abreviado como PSAD'56

Minera Collahuasi, interesada en analizar el nuevo sistema de referencia, ha realizado una serie de trabajos a partir de vértices referidos a SIRGAS-CHILE, cuyo objetivo es revisar las implicancias y alcances que tendría su posible aplicación a las concesiones mineras que se encuentran mensuradas en el datum PSAD'56.

Para este fin se revisó la situación de propiedad minera, los métodos de transformación de coordenadas y los sistemas geodésicos existentes en el país. Se definió un área de estudio, se determinaron parámetros de transformación y se realizaron una serie de mediciones con tecnología GNSS, las cuales permitieron comparar los resultados obtenidos, permitiendo visualizar con datos certeros, las posibles implicancias de aplicar SIRGAS-CHILE a las concesiones mineras.

