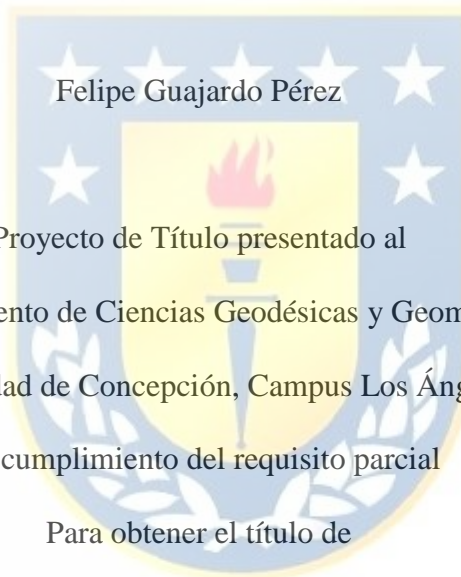


**ESTUDIO DE LOS CAMBIOS EN LA COBERTURA DE NIEVE DE LOS ANDES  
ENTRE LATITUD 36° SUR Y 39° SUR. DURANTE UN PERIODO  
COMPRENDIDO ENTRE LOS AÑOS 2000 Y 2014.**



Proyecto de Título presentado al  
Departamento de Ciencias Geodésicas y Geomática  
Universidad de Concepción, Campus Los Ángeles

En cumplimiento del requisito parcial

Para obtener el título de

**Ingeniero Geomático**

Escrito bajo la orientación del profesor

Gustavo Godoy Uribe (Departamento de Ciencias Geodésicas y Geomática) Aprobado  
por la comisión

Dr. Ing. Guido Staub (Departamento de Ciencias Geodésicas y Geomática)

M. Sc. Henry Montecino Castro (Departamento de Ciencias Geodésicas y Geomática)

Los Ángeles

Noviembre, 2015

## RESUMEN

La cobertura nival es una importante variable hidrológica, pero ésta se desarrolla principalmente en zonas de montaña por lo que el acceso a dichas áreas es muy difícil principalmente durante el invierno, eso hace que la estimación de esta a través de sensores remotos sea muy útil. Este trabajo presenta el estudio de la variación de la cobertura de nieve en la Cordillera de los Andes entre las latitudes 36° Sur y 39° Sur, principalmente centrada en la Región del BioBío durante un periodo que va desde el año 2000 hasta el 2014. Para el análisis de la variación se calculó la superficie de las áreas cubiertas de nieve utilizando el subproducto del sensor MODIS Snow-cover de MOD10CM. Se estudió la variación estacional y su relación con fenómenos climáticos como la temperatura, precipitaciones y ENSO. Encontrando relaciones entre el fenómeno ENSO y las mayores nevadas durante el periodo de estudio. Además este estudio destaca la importancia de realizar investigaciones sobre la cubierta de nieve en Chile central, ya que este tipo de estudios nos arrojará importantes resultados para afrontar el posible cambio climático, y mejorar la utilización del recurso hídrico en la zona más poblada de Chile.

**Palabras claves:** Cubertura de nieve, ENSO, Temperatura, Precipitaciones, Variabilidad climática, MODIS.