

**CUANTIFICACIÓN PRELIMINAR DE ZONAS VULNERABLES A LA
DESERTIFICACIÓN EN LA PRECORDILLERA DE LA PROVINCIA DEL
BIOBÍO MEDIANTE IMÁGENES SATELITALES**

Manuel Andres Pérez Rioseco

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

Dr.Ing. Guido Staub (Depto. Cs. Geodésicas y Geomática)

Aprobado por la comisión

Mgtr. Luis Navarrete Zuñiga (Depto. Cs. Geodésicas y Geomática)

Ing. Jaime Ravanal Poblete (Depto. Cs. Geodésicas y Geomática)

Los Ángeles

Enero, 2016

Resumen

En este Proyecto de Título se realizó una cuantificación preliminar de las zonas vulnerables a la desertificación en la precordillera de la Provincia del Biobío.

Se comenzó analizando la información existente del área de estudio, y se constató la existencia de desertificación en la zona.

Se utilizaron imágenes Landsat capturadas en el mes de marzo de los años 2000, 2005, 2010 y 2015 para identificar la superficie vulnerables a la desertificación, utilizando los índices NDVI y MSI, luego se compararon con la información existente sobre el estado de la desertificación en el área de estudio, así se obtuvo que el índice MSI permite identificar de mejor forma zonas vulnerables a la desertificación en el área de estudio que el índice NDVI.

Una vez se decidió la forma para identificar las zonas vulnerables a la desertificación, se realizó la cuantificación.

En el periodo 2000-2010 se observó un aumento de las zonas vulnerables a la desertificación, siendo éste en el año 2000 de aproximadamente un 28% del área de estudio y aumento a un 50% en el año 2010. Se observó que estos porcentajes mencionados están relacionados con la cantidad de precipitaciones y a medida que las precipitaciones van disminuyendo las zonas vulnerables a la desertificación aumentan y cuando las precipitaciones aumentan la superficie vulnerable a la desertificación disminuye, como ocurrió en el año 2015, donde disminuyó la superficie afectada debido al superávit en las precipitaciones del año 2014. Actualmente un 16% de la zona precordillerana de la provincia del Biobío está vulnerable a la desertificación.