



Universidad de Concepción
Dirección de Postgrado
Facultad de Ingeniería Agrícola -Programa de Magister en Ingeniería Agrícola c/m
en Recursos Hídricos

USO DE IMAGENES SATELITALES PARA EVALUAR LOS EFECTOS DE CAMBIO DE COBERTURA DE SUELO EN LA ESCORRENTIA DIRECTA DE UNA CUENCA ANDINA

CESAR ANTONIO CANO MUÑOZ
CHILLAN-CHILE
2013

Profesor Guía: Andrea Andreoli Brasca
Dpto. de Manejo de Bosque y Medio ambiente, Facultad de Ciencias Forestales
Universidad de Concepción

RESUMEN.

El método de la curva número del Soil Conservation Service fue utilizado para cuantificar el impacto del cambio de uso y cobertura de suelo sobre la escorrentía directa en la cuenca del río Lirquen, Chile. Un método empleado para calcular la curva número fue la cuantificación de la cobertura de suelo de tres imágenes landsat 1987, 2003 y 2009, más datos de tipos de suelos, y la corrección por efectos de la pendiente en la cuenca. El otro método fue el empleo del coeficiente de escorrentía proveniente de datos de caudales y precipitaciones diarias para los periodos de 1985 al 1988, 2001 al 2004 y 2007 al 2010. Los resultados de las clasificaciones, muestran que hay una gran variación de superficie de praderas en los años 1987, 2003 y 2009 que van de 27,9 %, a 15 % y 17,7 % respectivamente y una gran variación de superficie de plantaciones adultas en los mismos años que van 7,2 %, a 22,9 % y 15,4 % respectivamente. Al comparar estos cambios de coberturas con los valores de escorrentía obtenidos, se encontró que los mayores volúmenes son en el periodo de 1985 - 1988 mientras que en el periodo 2001 - 2004 fue menor. Lo anterior, sugiere que al haber una mayor superficie de plantaciones adultas en el periodo 2001 al 2004, este tipo de cobertura genera una mayor capacidad de intercepción de precipitaciones, una mayor tasa de evapotranspiración y mayor capacidad de humedad en el suelo.