

**Universidad de Chile**  
**Facultad de Ciencias Forestales**  
Departamento de Manejo de Recursos Forestales

# Caracterización Espacial y Temporal de las Dunas de Ritoque, Quinta Región de Chile

Memoria para optar al título de Ingeniero Forestal

Autor:

**Gonzalo Javier Rojas López**

Profesor guía: Miguel Castillo Soto Antonio Vita Alonso

**Santiago – Chile 2008**

Texto completo en: [www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2008/rojas\\_g/sources/rojas\\_g.pdf](http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2008/rojas_g/sources/rojas_g.pdf)



..	4
..	5
<b>RESUMEN . .</b>	<b>6</b>
<b>AUTORIZADA . .</b>	<b>7</b>





## RESUMEN

Esta memoria de título recoge antecedentes sobre la evolución de un caso particular de formación de dunas. El objetivo de este estudio fue evaluar los cambios espaciales y temporales experimentados por el movimiento del campo de dunas de Ritoque, V Región de Valparaíso, en el periodo comprendido entre 1986 a 2003.

El estudio se desarrolló a base de análisis de imágenes satelitales Landsat TM y ETM+. En una segunda etapa se acotó y delimitó el área de estudio, para su posterior desarrollo de la variación temporal y espacial.

A través del análisis de las combinaciones de bandas espectrales, fue posible diferenciar las cubiertas de arenas de otros tipos de uso de suelo. Para ello se utilizaron las bandas TM7, TM5 y TM4 con el propósito de obtener una interpretación geológica. Las bandas TM4, TM5 y TM3 identificaron aquellos sectores donde hay mayor disponibilidad de agua. Por último, de manera de corroborar la información obtenida de las dos combinaciones anteriores, se utilizó las bandas espectrales TM3, TM5 y TM7, logrando discriminar las zonas erosionadas.

La forma del campo de dunas de Ritoque, se asemeja a la figura geométrica de un triángulo invertido, con una base de aproximadamente 5 Km. y una longitud de 12,9 Km.

En el transcurso de los años 1986 a 1990 (periodo 1) el campo de dunas presentó una superficie estimada de 2.202,5 ha; entre 1991 a 1995 (periodo 2) una superficie aproximada de 2.068,7 ha. El periodo 3 (entre los años 1996 a 2000) con 2.208,8 ha y por último, el periodo 4 correspondiente a los años 2001 a 2003, posee una superficie de alrededor de 2.270,5 ha.

La disminución de la vegetación se observa en el periodo 3, donde los índices de vegetación normalizados (NDVI) no superan el valor 0,3. lo que representa individuos en estado de deterioro considerables. El motivo de los bajos índices de vegetación es atribuible al fenómeno climático denominado La Niña, ya que las precipitaciones disminuyen cerca del 90% respecto de un año normal.

A cabo de 18 años, periodo total de estudio, el campo de dunas de Ritoque ha invadido cerca de 284,13 ha, a lo largo de toda su extensión.

Las propuestas para el control del avance de las arenas hacia el interior de esta localidad se orientan al sector norte y centro sur del campo de dunas, mediante la realización de trabajos de nivelación y formación de la anteduna, de manera de conseguir una estructura uniforme que impida el ingreso al interior de arenas.

# AUTORIZADA

Texto completo en: [www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2008/rojas\\_g/sources/rojas\\_g.pdf](http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2008/rojas_g/sources/rojas_g.pdf)