

CUANTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FRAGMENTOS DE BOSQUE NATIVO, EN UN SECTOR DEL SECANO INTERIOR DE LA REGIÓN DEL MAULE, CHILE

**CARLOS FERNANDO ÁVILA AZÓCAR
MAGÍSTER EN GESTIÓN FORESTAL Y AMBIENTAL**

RESUMEN

Los bosques mediterráneos, en general, han sufrido altos grados de fragmentación, principalmente por la acción antropogénica, consecuencia de las actividades productivas agro-ganaderas, asentamientos humanos y plantaciones de especies exóticas de rápido crecimiento, derivando en una pérdida en la continuidad de los bosques naturales, y por ende, en una disminución de la biodiversidad. Bajo este escenario, el objetivo de este trabajo fue evaluar el potencial que tiene el uso de imágenes satelitales y los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para cuantificar y caracterizar la evolución espacial de los bosques nativos, en un sector del secano interior de la Región del Maule, Chile.

El estudio se realizó con imágenes Landsat-5 TM de los años 2004 y 2008, donde fue necesario realizar tratamientos digitales previos, contemplando correcciones atmosféricas y geométricas para disminuir los errores de interpretación y medición. Dentro de los análisis, se incorporó información temática digital del uso actual de suelo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y se integró, además, una de las técnicas más recientes derivada de los sensores remotos para la detección de cambios en la cobertura terrestre, llamada Rotación Controlada por Eje de No Cambio (RCEN), la cual fue comparada con una imagen de cambio obtenida a partir de la clasificación supervisada 2004/2008. Por último, se estimaron índices de fragmentación, con la finalidad de caracterizar la configuración espacial del paisaje.

A partir de los resultados de la clasificación digital, fue posible estimar índices de fragmentación que muestran una mínima diferencia en la estructura del paisaje entre los dos períodos. Además, fue posible generar una imagen de cambio 2004/2008 que permitió evaluar la consistencia de la técnica RCEN, demostrándose que es posible utilizar esta metodología alternativa para la detección de cambios, en términos de degradación y recuperación de masa boscosa.

SUMMARY

Mediterranean forests, in general, have suffered high levels of fragmentation, mainly by anthropogenic action, as result of agro-livestock production activities, human settlements and plantations of fast growing exotic species, leading to a loss in the continuity of natural forest, and thus a decrease in biodiversity. Under this scenario, the objective of this study was to evaluate the potential use of satelital images and Geographic Information Systems (GIS) to quantify and characterize the spatial evolution of native forests in an area of dry land of the Region Maule, Chile.

The study was conducted with Landsat-5 TM images of 2004 and 2008, where it was necessary to treat pre-digital, considering atmospheric and geometric corrections to reduce errors of interpretation and measurement. Within the analysis, we incorporated digital thematic information of current land use of the National Forestry Corporation (CONAF) and also joined one of the latest techniques derived from remote sensors to detect changes in land cover, called Controlled rotation axis of No Change (RCEN), which was compared with an impression of change obtained from the supervised classification 2004/2008.

Finally, estimated rates of fragmentation, with the aim of characterizing the spatial configuration of landscape. From the digital classification results, it was possible to estimate fragmentation indexes, that shows a slight difference in the landscape structure between the two periods, it' was also possible to generate an image of change 2004/2008, designed to evaluate the consistency of the technique RCEN, showing that you can use this alternative methodology for the detection of changes in terms of degradation and recovery of forest mass.