

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES  
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES. DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA

**Evaluación del crecimiento DE un renoval  
intervenido de Raulí (*Nothofagus alpina*  
(Poepp. et Endl.) Oerst.) y Coigüe  
(*Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst.) en la  
Reserva Nacional Malleco, IX Región**

Memoria para optar al Título Profesional de Ingeniero Forestal

**SEBASTIÁN EDUARDO JURE WILKENS.**

Profesor Guía: Ing. Forestal, Dr. Sergio Donoso Calderón

**SANTIAGO – CHILE. 2007**

Tesis con embargo temporal según petición del autor (disponible en agosto de 2008)



|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| <b>RESUMEN .</b>                 | <b>1</b> |
| <b>SUMMARY . .</b>               | <b>3</b> |
| <b>Texto con restricción . .</b> | <b>5</b> |



## RESUMEN

El presente estudio se realizó en la Reserva Nacional Malleco, en la Cordillera de Los Andes de la IX Región, Provincia de Malleco. Para esto se utilizó como base un ensayo instalado en el año 1995 por el Instituto Forestal (INFOR), Corporación Nacional Forestal (CONAF) y la Agencia de Cooperación Japonesa (JICA) en un renoval, en el cual se probaron distintas intensidades de raleo. Para este ensayo se instalaron cuatro tratamientos (Testigo, A, B, C) donde se extrajo un porcentaje del volumen encontrado correspondiente a 0%, 15,1%, 6,5% y 16,5% respectivamente. El objetivo fue evaluar el crecimiento de un renoval de Raulí (*Nothofagus alpina*) y Coigüe (*Nothofagus dombeyi*) después de 10 años de la aplicación de un raleo. Además, de analizar la respuesta del crecimiento de los árboles en distintas posiciones sociales y determinar la respuesta de árboles individuales a distintas intensidades de extracción de sus competidores más cercanos.

Para su evaluación se establecieron parcelas de inventario de 500 m<sup>2</sup>, donde se midió el DAP de todos los árboles y la altura de tres árboles del estrato dominante. Con esta información se obtuvo el crecimiento de cada tratamiento y la distribución diamétrica de cada uno de éstos. De esto último se eligieron los árboles a los que se les extraerían los tarugos de incremento, los cuales se obtuvieron a la altura del DAP. Para determinar la respuesta de los árboles individuales, se seleccionaron árboles a los cuales se les extrajo distinto número de competidores directos, se les sacó tarugos de incremento y se les midió el DAP. Como complemento se realizó un polígono con los competidores más cercanos, a los cuales se les midió el DAP, la distancia desde el árbol analizado y además se midió el diámetro de tocón (DAT) de aquellos árboles extraídos en la

intervención.

El renoval tiene una edad cercana a los 53 años. Se determinó que los árboles de los estratos dominantes alcanzaron la mejor respuesta posterior al raleo, creciendo entre 0,68 y 0,4 cm en diámetro. El estrato codominante tuvo crecimientos menores y su crecimiento diametral después de la intervención no superó los 0,33 cm. El análisis realizado sobre la competencia individual determinó que la eliminación de competencia directa influye cuando la intensidad de extracción está por sobre los 0,048 m<sup>2</sup>, lo que equivale eliminar más de dos competidores directos.

## SUMMARY

The present study was made in the National Reserve Malleco, in the Mountain range of The Andes of IX the Region, Province of Malleco. For the study it was used as its base a test of thinnig installed in 1995 by the Forestal Institute (INFOR), the Nacional Forestal Corporation (CONAF) and the International Agency of Japanese Cooperación (JICA) in a second growth forest, in which different intensities were tested. For this test four treatments were installed (Control, A, B, C) in which a percentage of the found volume to 0%, 15.1%, 6.5% and 16.5% respectively was extracted. In the present study the objective was to evaluate the growth of a second growth forest of Raulí (*Nothofagus alpina*) and Coigüe (*Nothofagus dombeyi*) after 10 years of the application of a thinnig. In addition, the growth response of trees in different social positions was analyzed and the response of individual trees to different intensities from extraction of its nearest competitors was determined.

For their evaluation parcels of inventory of 500 m<sup>2</sup> were selected. The DBH of all trees was measured in addition to the height of three trees of the dominant layer. With this information, the growth of each treatment and the diametrical distribution of each one of these was obtained. In this way, the trees from which the increased wooden plugs would be extracted at the height of DBH were chosen. In order to determine the response of the individual trees, the trees that were chosen were the ones that a number of direct competitors had been removed, increased wooden plugs were removed and the DBH was measured. As a complement, a polygon with the nearest competitors was made. To these the DBH, the distance from the analyzed tree and the diameter of the stump of those trees extracted in the intervention were measured.

The second growth forest is 53 years old. It was determined that the trees of the dominant layers reached the best response subsequent to the thinnig, growing between 0.68 and 0.4 cm in diameter. The co dominant layer had smaller growth and their diametrical growth after the intervention did not surpass the 0.33 cm. The analysis made about the individual competition, determined that the elimination of direct competition influences when the intensity of extraction is over the  $0,048m^2$ , which is equivalent to eliminating more than two direct competitors.



# Texto con restricción

Tesis con embargo temporal según petición del autor (disponible en agosto de 2008)