



## **CARACTERIZACIÓN DE DEFECTOS DE LA MADERA USANDO TRATAMIENTOS DIGITAL DE IMÁGENES**

**JORGE CRISTIAN BOSAGNA SEPÚLVEDA  
INGENIERO FORESTAL**

### **RESUMEN**

En este estudio se caracterizan las principales singularidades de la madera de *Pinus radiata* D. Don mediante el tratamiento de imágenes y el uso del análisis discriminante.

Se construyó un modelo de árbol de clasificación con las variables descriptoras que mejor discriminan los defectos caracterizados (nudos vivos, nudos muertos, perforaciones, medula) y la madera clara.

Los resultados evidencian que los más altos grados de discriminación están dados por la intensidad de los niveles de gris (I) y los canales de color Rojo (modelo RGB) e Y (modelo YiQ). Por su parte, los modelos de color RGB e YiQ pueden considerarse los mejores en su conjunto.

Las variables de forma tienen buen desempeño cuando se trata de discriminar defectos morfológicamente distintos, sin embargo, su aporte está supeditado a un pleno desarrollo de los algoritmos de segmentación.

## **ABSTRACT**

This study characterizes the main particularities of *Pinus radiata* D. Don wood by means of the treatment of images and the use of discriminant analysis.

It was built a tree of classification model with the descriptive variables that best discriminate the characterized defects (Knots, holes, marrow) and clear wood.

The results show that the highest degrees of discrimination are given by the intensity of the gray levels (I,) and the channels of Red (model RGB) color and Y (model YiQ). On the other hand, models of RGB and YiQ color can be considered that best in their set.

Shape variables have a good performance when we try to discriminate defects that are different morphologically, however, their contribution is bound to full development of the segmentation algorithms.