

RESUMEN

Autor [Ortega Rodríguez, D.R.](#)

Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias Forestales](#)

Título **Evaluación de la influencia del raleo en el crecimiento de *Pinus patula* Schl. et Cham. aplicando técnicas dendrocronológicas en plantaciones de Cajamarca - Perú**

Impreso Lima : UNALM, 2014

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	K10. 07 - T	USO EN SALA
Descripción	91 p. : 25 fig., 10 cuadros, 60 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Forestal)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias Forestales	
Sumario	Sumario (Es)	
Materia	CAJAMARCA (DPTO) ANILLOS DE CRECIMIENTO ANALISIS DENDROCRONOLOGICO PINUS TECUNUMANII ACLAREO INCREMENTO DE DIAMETRO PLANTACIONES EDAD MEDICION EVALUACION PERU PINUS PATULA INTENSIDAD DE RALEO	
Nº estándar	PE2015000075 B / M EUVZ K10	

La Dendrocronología a través del análisis de tronco ha permitido estudiar la relación entre la tasa de crecimiento de las especies forestales con la anatomía de su madera, las variaciones climáticas, fenológicas y el efecto de la edad e intensidad de los tratamientos silviculturales. El crecimiento de los árboles está relacionado directamente a factores climáticos y de sitio, sin embargo puede variar si se maneja la densidad de la población con tratamientos como el raleo. Este crecimiento y su alteración positiva producto de la intervención son

registrados en la estructura anatómica de la madera y su análisis a través de modelos de crecimiento puede brindar información que hasta entonces no tenía seguimiento; siendo posible evaluar la influencia de la edad e intensidad del raleo en el crecimiento de los anillos de la especie *Pinus patula* mediante el análisis dendrocronológico. En el presente estudio se muestrearon treinta y cinco árboles de *Pinus patula* de una parcela raleada y treinta y cinco de una parcela no raleada o testigo pertenecientes a las plantaciones experimentales de la Cooperativa Agraria Atahualpa - Jerusalén, más conocida como "Granja Porcón" ubicada en el departamento de Cajamarca. Por medio de los anillos de crecimiento se determinó la edad de los árboles y la relación de la cronología de cada zona con las variables climáticas previo sincronizado mediante la utilización de los programas COFECHA, ARSTAN, RESPO, siendo la edad de los árboles en ambas zonas de 22 años y la variable precipitación la responsable de la formación de los anillos de crecimiento. Con los valores de ancho de anillo se modelaron ecuaciones matemáticas para describir el crecimiento en cada una de las zonas a través del programa Curve Expert v. 2.0.2, seleccionando el modelo ChapmanRichards para ambas zonas por presentar un mejor ajuste estadístico. Se encontró que el raleo aplicado a los 15 años a una intensidad del 63% afectó positivamente el crecimiento en la zona raleada cuya tasa promedio de crecimiento fue de 1,3 cm anuales comparada con la de la zona testigo de 1,2 cm anuales. Así mismo, el raleo aplicado evitó la disminución drástica en el crecimiento de anchos de anillo producto del estado de madurez de la plantación; sin embargo, no significó un aumento en la capacidad de producción final de madera comercial (m³ /ha) la cual fue mayor para la zona sin intervención.

ABSTRACT

Dendrochronology through trunk analysis has allowed studying the relationship between the growth rate of forest species with the anatomy of their wood, climatic, phenological variations and the effect of age and intensity of silvicultural treatments. Tree growth is directly related to climatic and site factors, however it can vary if population density is managed with treatments such as thinning. This growth and its positive alteration as a result of the intervention are registered in the anatomical structure of the wood and its analysis through growth models can provide information that until then had no follow-up; being possible to evaluate the influence of age and thinning intensity on the growth of the rings of the *Pinus patula* species by means of dendrochronological analysis. In the present study, thirty-five *Pinus patula* trees were sampled from a thinned plot and thirty-five from an un-thinned or control plot belonging to the experimental plantations of the Atahualpa Agrarian Cooperative - Jerusalem, better known as "Granja Porcón" located in Cajamarca department. Through the growth rings, the age of the trees and the relationship of the chronology of each zone with the previously synchronized climatic variables were determined by using the COFECHA, ARSTAN, RESPO programs, with the age of the trees in both zones of 22 years

and the variable precipitation responsible for the formation of growth rings. With the values of ring width, mathematical equations were modeled to describe the growth in each of the zones through the Curve Expert v. Program. 2.0.2, selecting the ChapmanRichards model for both areas for presenting a better statistical fit. It was found that thinning applied at 15 years at an intensity of 63% positively affected growth in the thinned area whose average growth rate was 1.3 cm per year compared to the control area of 1.2 cm per year. Likewise, the thinning applied prevented the drastic decrease in the growth of ring widths as a result of the maturity state of the plantation; however, it did not mean an increase in the final production capacity of commercial wood (m^3 / ha) which was greater for the area without intervention.