

SELECCIÓN DE ÁRBOLES Y CONVERSIÓN DE UN ENSAYO DE PROCEDENCIAS A UN RODAL SEMILLERO

TREE SELECTION AND CONVERSION OF A PROVENANCE TEST TO A SEED PRODUCTION STAND

Eladio H. Cornejo Oviedo^{1*}, Enrique Bucio Zamudio², Benito Gutiérrez Vázquez³, Salvador Valencia Manzo¹ y Celestino Flores López¹

¹Departamento Forestal, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. 25315, Buenavista, Saltillo, Coah. Tel. y Fax 01 (844) 411-0299 y 411-0396. ²Col. Antorcha Manzana #5 Lote #6. 61194, Cd Hidalgo, Mich. ³Programa de Postgrado en Ingeniería en Sistemas de Producción, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. 25315, Buenavista, Saltillo, Coah.

*Autor para correspondencia (cor61@prodigy.net.mx)

RESUMEN

Los objetivos del presente trabajo fueron seleccionar los mejores árboles semilleros y diseñar mediante simulación un rodal semillero, en una plantación establecida como un ensayo de tres procedencias de *Pinus greggii* Engelm. var. *greggii*: Los Lirios y Jamé, Arteaga, Coah., y Cuauhtémoc, Saltillo, Coah. En 13 años las tres procedencias no mostraron diferencias significativas en las características dasométricas evaluadas, por lo que el ensayo se puede convertir a un rodal de producción de semilla. Actualmente el ensayo cuenta con una densidad de 1246 árboles ha⁻¹. Para la conversión a un rodal semillero se seleccionaron los árboles que producirían más semilla con base en un índice de selección que inicialmente se creó con 16 variables dasométricas, y cuyo análisis con procedimientos multivariados permitió reducirlas a siete, mismas que explicaron 84.8 % de la varianza. Mediante análisis de agrupamiento se determinaron tres grupos de árboles semilleros, grupos que se conformaron principalmente con base en datos de altura y diámetro. El diseño del rodal semillero se llevó a cabo mediante la simulación de dos fases de aclareos con el programa "Stand Visualization System" Versión 3.36. La primera fase consistió en simular la aplicación de un aclareo en el que se eliminan los árboles de menor altura y diámetro, y la última fase incluyó la aplicación de un segundo aclareo de tipo geométrico para proveer mayor espacio a los árboles semilleros residuales. Después de simular las dos fases de aclareos, la densidad del rodal semillero fue de 245 árboles ha⁻¹. Al final sólo se dejaron en pie 35 árboles en un área de 0.1428 ha de los 178 árboles existentes en la simulación. Las simulaciones se ajustarán con base en la respuesta de crecimiento de los árboles residuales después de los aclareos simulados.

Palabras clave: *Pinus greggii*, rodal semillero, índice de selección, simulación de aclareos.

SUMMARY

The objectives of this study were to select the best seed trees and to design, by thinning simulations, a seed tree stand in a plantation of three provenances test of *Pinus greggii* Engelm. var. *greggii*: Los Lirios and Jamé, Arteaga, Coah., and Cuauhtémoc, Saltillo, Coah., During 13 years, no significant differences were found among provenances on the evaluated, tree characteristics and the trees have reached the right size and age for converting the provenance test into a seed tree stand. Currently, the test plantation has a density of 1246 trees ha⁻¹. For this conversion it was necessary to select the best seed trees, which was come by means of a selection index developed using a data base of 16 tree variables. The data base was analyzed by multivariate procedures and was reduced to seven variables which explained 84.8 % of the variance. Three groups of trees were classified based on the grouping analyses. These groups of trees were used to design the seed tree stand, using a simulation of two thinning phases with the "Stand Visualization System" (SVS) program version 3.36. The first thinning phase eliminated the shortest and thinnest trees; the second phase was a geometrical thinning in order to assign more free space for the remaining seed trees. The thinning simulations allowed to reduce, the tree density to 245 trees ha⁻¹, so that only 35 seed trees were selected from 178 individuals, as the seed tree stand in an area of 0.1428 ha. The simulations will be adjusted based on the growth response of the residual trees after the thinning simulation.

Index words: *Pinus greggii*, seed tree stand, selection index, thinning simulation.