



EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE MODELACIÓN DEL TIEMPO OPERACIONAL DE UN HARVESTER

HÉCTOR DARWIN ÁVILA RETAMAL
INGENIERO FORESTAL

RESUMEN

Alternativas de modelación del tiempo operacional de un harvester Ponsse HS-15 fueron evaluadas. El harvester operó en faenas de tala rasa de *Pinus radiata* D. Don. La operación se realizó en rodales de forestal Mininco S.A. localizados en la Región del Bío Bío. Dos procesos de modelación diferentes para el tiempo del ciclo de un harvester fueron evaluados. El primer proceso consiste en un modelo agregado basado en regresiones lineales o distribuciones estadísticas para cada actividad del ciclo. El segundo proceso consiste en una regresión para el tiempo del ciclo considerando el ciclo del proceso como un todo.

El modelo conjunto del ciclo es el que presenta un menor error. Las variables diámetro a la altura del pecho (DAP), altura total (HT), tipo de operario y rodal resultaron significativas para el modelo conjunto. El modelo agregado considera además la pendiente de aproximación del harvester al árbol (P%) como variable explicativa.

SUMMARY

Modeling alternatives of the operational time of a harvester Ponsse HS-15, were evaluated. The harvester did a clear cut operation on *Pinus radiata* D. Don. The harvesting operation was done in stands of Mininco S.A. located at the Bío Bío region. Two different modeling processes of the harvester cycle time were evaluated. The first process consist of an aggregated model based on linear regressions or statistical distributions that modeled each of the cycle activities. The second process consist of a linear regression for the cycle time considering the cycle process as a whole. The whole cycle time model gave less error. The variables diameter at breast height (DBH), total height of the tree (HT), harvester operator type and stand were significant for the whole model. The aggregated model also considers the slope approximation of harvester to the tree (P%) as an explanatory variable.