



**EVALUACIÓN DEL USO DE PROGRAMACIÓN POR OBJETIVOS  
PRIORIZABLES  
PARA LA SELECCIÓN DE SISTEMAS DE COSECHA**

**MARÍA JOSÉ BOUTHORS NEIRA.  
INGENIERO FORESTAL**

**RESUMEN**

Este estudio se enfoca en la evaluación del uso de Programación por Objetivos Priorizables (o de pesos ordinales PPO) para la selección de sistemas de cosecha. El modelo generado se basó en uno de Programación por Objetivos Penalizables (o de pesos cardinales PPO) desarrollado por Aedo y Bravo (1995).

La variable de impacto ambiental del modelo fue redefinida. En lugar de usar la pérdida de suelo anual, se usó el porcentaje de huellas de madereo para cuantificar el efecto ambiental. La decisión de cambiar la variable se basó en una revisión bibliográfica exhaustiva.

Mientras mayor porcentaje de huellas de madereo es permitido, el número de sistemas HFC decrece y el número de sistemas FSTP se incrementa. El número de sistemas MSKB y MSOB son usados como complemento para alcanzar los objetivos pues ellos tienen un impacto ambiental de mediana influencia acompañado de una producción más baja que el de los sistemas HFC y FSTP.

Programación por Objetivos Priorizables es una técnica válida de ser considerada para seleccionar sistemas de cosecha cuando se está en presencia de múltiples objetivos antagónicos. Para tener una clara cuantificación del tipo y número de sistemas de cosecha a implementar, el planificador debe tener claro la priorización de los objetivos considerados y una medida del impacto medioambiental permitido.

## **SUMMARY**

This study focusses on the evaluation of using Preemptive Goal Programming (or Ordinal Weighted Goal Programming) to select harvesting systems. The generated model was based on a Linear Goal Programming (or Cardinal Weighted Goal Programming) model developed by Aedo & Bravo (1995).

The environmental impact variable in the above model was redefined. Instead of using the annual soil loss, the percentage of skid trails was used to quantify the environmental impact effect. The changed variable decision was based on a thorough literature review.

As a greater percentage of skid trails is allowed, the number of HFC systems decreased and the number of FSTP systems increased. The number of MSKB and MSOB systems were used as a complement to accomplish goals because they have an intermediate environmental impact with lower production than the HFC and FSTP systems.

Preemptive Goal Programming is a valid technique to consider when the selection of harvesting systems is made with multiple antagonistic goals. To have a clear quantification of type and number of harvesting systems to use, the planner must have clear the prioritization of the goals and the measure of the allowed environmental impact.