



## **OPTIMIZACIÓN ECONÓMICA DE LOS FLUJOS DE MADERA DE UN ÁREA DE DESARROLLO DE LA REGIÓN DEL MAULE**

**DANIELA ESCALONA HERNÁNDEZ  
INGENIERO FORESTAL**

### **RESUMEN**

Se propone una modelación matemática para el problema de planificación táctica de los flujos de madera de un área de desarrollo de la Región del Maule. El área de desarrollo está ubicada en la localidad de Llongocura, comuna de Curepto y está inmersa en las estrategias para el desarrollo regional de CONAF (ECCR). A partir de esto se formuló un modelo de Programación Entera con variables binarias que facilita el proceso de toma de decisiones del pequeño propietario forestal, permitiendo un mejoramiento continuo de la gestión productiva de cualquier propietario de bosques.

Para el desarrollo del modelo, se determinaron los parámetros productivos del área y se identificaron los principales centros de consumo con sus respectivos precios de compra de productos y las demandas anuales de ellos. Para la formulación y obtención de resultados, se utilizó el programa Lingo 4.0. Finalmente, la solución obtenida determina para el periodo de planificación, las temporadas cuando los rodales son cosechados y cuales son los centros de consumo seleccionados, considerando los costos reales del problema.

## **SUMMARY**

A mathematical model is proposed for the tactical planning of wood flow in a developing area of the Maule Region. The area is located in Llongocura, in Curepto County, and is part of the regional development strategy of CONAF (ECCR). A model of Integer Programming was formulated using binary variables that facilitate the decision making process for small forest landowners, allowing a continuous improvement of their productive management.

For the model generation, the productive parameters of the area and the main consumption centers with their respective product purchase and annual demands were identified. In order to formulate and calculate results, Lingo 4.0 was used.

Finally, the obtained solution determines for each planning period when every stand is harvested and which final product consumption center is selected, taking into consideration the actual costs of the problem.