



**“SOLUCIÓN MATEMÁTICA DEL MODELO DE COSTOS OPERACIONALES  
DE COSECHA PROPUESTO POR CLARK ET AL (1998)”**

**MAURICIO BUGUEIRO OLATE  
LICENCIADO EN CIENCIAS FORESTALES**

**RESUMEN**

La presente memoria de título se basa en la solución matemática del modelo de costos operacionales de cosecha propuesto por Clark *et al* (1998), utilizado para evaluar los costos de cosecha en rodales ubicados en regiones de madereo de forma regular y con límites definidos.

Este estudio permite resolver matemáticamente el modelo de costos, a través del cálculo diferencial y la solución de un sistema de ecuaciones no lineales con dos variables mediante el uso de software matemático (*Scientific Workplace versión 3.0*). A la vez se desarrolla una metodología de aplicación que permite calcular los costos totales de cosecha. Dicha metodología es capaz de integrar todos los costos de una planificación de cosecha, tales como costos de coda, extracción, construcción de canchas y caminos. Implícitamente el modelo calcula los espaciamientos óptimos entre caminos y entre canchas de madereo, como también su ubicación y cantidad.

Frente a la falta de métodos matemáticos para el cálculo de costos de cosecha, se entrega una metodología aplicable e innovativa para la estimación y control de costos. Debido a su versatilidad y más la ayuda de herramientas informáticas se puede en trabajos posteriores incluir dentro del modelo nuevas variables de importancia que no estuvieron en el alcance del presente estudio (relieve, consideraciones ambientales, entre otras).