

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS**



**MODELO DE OPTIMIZACIÓN PARA LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS  
HÍDRICOS EN EL CANAL LAJA-DIGUILLÍN, TRAMO DIGUILLÍN COLTÓN**

**MIGUEL ANGEL ZAPATA ORTIZ**

PROYECTO DE HABILITACIÓN PROFESIONAL  
PRESENTADO A LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD  
DE CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO CIVIL AGRÍCOLA

**CHILLÁN-CHILE**

**2009**

## **MODELO DE OPTIMIZACIÓN PARA LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS EN EL CANAL LAJA-DIGUILLÍN, TRAMO DIGUILLÍN COLTÓN**

**Palabras índice adicional:** optimización, programación, asignación, riego.

### **RESUMEN**

Se presenta un Modelo de Programación Entera Binaria para la asignación del agua, que busca maximizar el número de agricultores o predios beneficiados, tomando como datos de ingreso, parte de los resultados del catastro realizado por la Universidad de Concepción, en el marco del proyecto Aplicación Tecnológica en Sistema de Riego y Cultivos, Laja Diguillín, IV Etapa.

Como resultado del modelo, se obtiene una propuesta de distribución y asignación de los recursos hídricos disponibles a los predios ubicados en el tramo Diguillín Coltón del proyecto canal Laja Diguillín. Adicionalmente, se indican los puntos de la red de canales que deben ser modificados para incorporar estos sectores al riego.

Finalmente, se puede concluir que la disponibilidad real de recursos hídricos en el tramo Diguillín Coltón del proyecto canal Laja Diguillín es inferior a la demanda potencial de estos.