

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE DIFERENTES CRITERIOS Y
FACTORES PARA DISEÑAR UN SISTEMA DE MICRORIEGO: ESTUDIO
DE CASO**

DANIEL RODRIGO GONZÁLEZ VENEGAS

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA A LA FACULTAD
DE INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL AGRÍCOLA

CHILLÁN - CHILE

2015

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE DIFERENTES CRITERIOS Y FACTORES PARA DISEÑAR UN SISTEMA MICRORIEGO: ESTUDIO DE CASO.

RESUMEN

El estudio se realizó en un cultivo de castaños de 13,5 hectáreas, en el fundo Esperanza localizado en la comuna de Coihueco, Octava región de Chile. Con el objetivo de analizar técnica y económicamente diferentes criterios y factores para diseñar un sistema de riego con goteros.

Los criterios y factores evaluados económicamente son: porcentaje mínimo de suelo de área humedecido (Ph) de un 30%, 40%, 50% y 60%, la demanda hídrica (Vtr) se estimó de los autores: Aljíburi, Decroix, Hoare, Keller, Zazueta, citado por Pizarro(1996) y Zazueta (1992). Se realizó diseños con caudal de gotero (Qe): 2 l h^{-1} , 4 l h^{-1} y 8 l h^{-1} . El tiempo de riego diario (Trd) para diseñar se limitó a duraciones de 11 a 23 horas. Para efectuar la evaluación económica se utilizó el Costo Anual Equivalente (CAE) (Abarca, 2002).

Se hizo la evaluación de sensibilidad económica a los criterios y factores de Trd, Qe, Vtr, Ph, Trd. Se concluyó. En general el CAE del sistema de riego, es directamente proporcional al Vtr y al Ph e inversamente proporcional al Trd, para diseño con caudal de gotero de 2 l h^{-1} , 4 l h^{-1} y 8 l h^{-1} .