

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION  
FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA**



**EVALUACION DE UN SISTEMA DE RIEGO POR MICROASPERSION EN  
EL PREDIO SAN JOSE SECTOR LOS NICHES, CURICO REGION DEL**

**GONZALO ANDRES MARTINEZ HERMOSILLA**

PROYECTO DE HABILITACION PROFESIONAL  
PRESENTADO A LA FACULTAD DE  
INGENIERIA AGRICOLA DE LA UNIVERSIDAD  
DE CONCEPCION, PARA OPTAR AL TITULO DE  
INGENIERO CIVIL AGRICOLA

**CHILLAN-CHILE**

**2009**

**EVALUACION DE UN SISTEMA DE RIEGO POR MICROASPERSION EN  
EL PREDIO SAN JOSE SECTOR LOS NICHES, CURICO REGION DEL  
MAULE**

**EVALUATION OF THE MICRO-IRRIGATION IRRIGATION SYSTEM FOR  
THE SAN JOSE FARM, IN THE AREA OF LOS NICHES, CURICO, MAULE  
REGION**

**Palabras clave adicionales:** Calidad de riego, Energía, Frutales.

**RESUMEN**

El presente trabajo se desarrolló en el predio San José, propiedad de la Empresa Frutícola SOLFRUT SA, ubicado a 8 km al este de la ciudad de Curicó, Región del Maule, durante enero y febrero del año 2008, y tuvo por objetivo evaluar el funcionamiento de seis equipos de riego en 18 sub-unidades de riego presentes en el predio. La totalidad de la superficie es cultivada con manzanos de diversas variedades.

En cada equipo se analizó la calidad de riego en términos del Coeficiente de Uniformidad de Christiansen (CUC), Eficiencia del Cuarto Menor ( $EU_{25\%}$ ) y Eficiencia de Distribución Total (EDT).

Se obtuvieron valores de EDT promedio de 22,7%, lo que indica un exceso en los tiempos de riego. El CUC y  $EU_{25\%}$  se mantuvo con valores promedio de 84% y 79% respectivamente, lo que se indica un rango aceptable.

Se observó un marcado deterioro de los emisores, lo que afecta el funcionamiento de los equipos de riego, reduciendo el número de emisores que arrojan caudales dentro del rango nominal.

El porcentaje de uso de agua aplicada en la temporada es de 50,7% el cual puede ser mejorado al disminuir los tiempos de riego.

Se observó una alta pérdida de carga en las tuberías de distribución debido al reducido diámetro que presentan, aumentando la potencia requerida, lo que incrementa el costo en energía eléctrica. Se estimó una posible reducción de hasta 51,4% en el costo de electricidad si se procede al cambio de diámetro de tuberías principales, secundarias y auxiliares y tiempo de riego adecuado.

