

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE AGRONOMIA**



**PROGRAMACION DE RIEGO EN REMOLACHA UTILIZANDO ESTACIONES
METEOROLOGICAS AUTOMATICAS**

POR

LEONARDO ROBERTO MARQUEZ ESPINOZA

**MEMORIA PRESENTADA A LA FACULTAD
DE AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN PARA OPTAR AL TITULO
DE INGENIERO AGRÓNOMO**

CHILLAN – CHILE

2004

PROGRAMACION DE RIEGO EN REMOLACHA UTILIZANDO ESTACIONES METEREOLÓGICAS AUTOMÁTICAS.

IRRIGATION SCHEDULING IN SUGARBEET USING AUTOMATIC WEATHER STATIONS.

Palabras índice adicionales. Penman-Monteith, Rizotrón, Remolacha, FDR.

RESUMEN.

En la temporada 2002-2003 se realizó un estudio con el objetivo de determinar el efecto del riego sobre parámetros vegetativos y productivos de remolacha, de acuerdo a la evapotranspiración obtenida mediante evaporímetro de bandeja (T_o) y ecuación de Penman-Monteith (T_1). El ensayo se realizó en las localidades de Quilelto y Monteblanco, comuna de San Carlos, VIII Región, Chile. Se establecieron tres sitios experimentales, que se regaron por aspersión, en suelos de diferentes texturas: arenosa, franca y arcillosa. Se determinó el contenido de humedad del suelo con una sonda de capacitancia FDR. En las plantas se midió peso seco de raíz, parte aérea, índice de área foliar y dinámica de crecimiento de raíces fibrosas con rizotrón. A la cosecha se evaluó rendimiento y porcentaje de sacarosa. Los parámetros vegetativos presentan evoluciones similares, en tanto que los de cosecha no presentan diferencias significativas ($P > 0,05$) en todos los sitios, al regar utilizando evaporación de bandeja (T_o) o ecuación de Penman-Monteith (T_1). Finalmente, la sonda de capacitancia FDR no resultó adecuada para monitorear el contenido de humedad, particularmente en suelos arenosos, siendo necesarios mayores estudios de calibración.

SUMMARY.

A study in sugarbeet (*Beta vulgaris L.*) crop was carried out during the years 2002 and 2003 to determinate the effect of irrigation on vegetative and harvest parameters, using reference evapotranspiration calculated by pan evaporation (T_o) and Penman-Monteith equation (T_1) both. Three experimental sites were undertaken at Quilelto and Monteblanco area, located in San Carlos, VIII Region,