



## APLICACIÓN DE LA ECUACIÓN DE PENMAN-MONTEITH PARA ESTIMAR EL CONSUMO DE AGUA DE LA VID VINÍFERA (*Vitis vinifera* L. Cv. *Cabernet sauvignon*) EN LA TEMPORADA 2000/2001

Álvaro Esteban Muñoz Yáñez  
Ingeniero Agrónomo

### RESUMEN

Se realizó un experimento con el fin de estimar los requerimientos hídricos de un viñedo cv. Cabernet Sauvignon en el valle de Péncahue, VII Región, por medio de la ecuación de Penman-Monteith. Una estación meteorológica automática y un sistema de flujos turbulentos midieron variables climáticas entre el 13 de Enero y el 14 de Marzo de 2001 con una frecuencia de 15 minutos. A su vez, se hicieron mediciones semanales de humedad de suelo para construir un balance hídrico, con el que se compararon las estimaciones de la evapotranspiración. También se desarrollaron modelos de predicción de radiación neta y de flujo de calor de suelo, que mostraron buenas estimaciones de los datos observados.

El modelo principal mostró una sobrestimación de la evapotranspiración del viñedo de 9.42% con un error de  $0.754 \text{ mmdía}^{-1}$ . El consumo de agua del viñedo para la temporada 2000-2001 fue de  $10601.02 \text{ m}^3\text{ha}^{-1}$ .

## ABSTRACT

An experiment with the purpose of considering the hydric requirements of a vineyard cv. Cabernet Sauvignon was made in the valley of Penciahue, VII Region, by means of the Penman-Monteith equation. An automatic weather station and an eddy correlation system measured climatic variables between the 13 of January and the 14 of March of 2001 with a frequency of 15 minutes. As well, weekly soil humidity measurements were made to construct a hydric balance, with which the estimations of the evapotranspiration were compared. Also models of prediction of net radiation and ground heat flow were developed, that showed good estimations of the observed data.

The main model showed an overestimation of the evapotranspiration of the vineyard of 9,42% with an error of  $0,754 \text{ mmday}^{-1}$ . The water consumption of the vineyard for the season 2000-2001 was of  $10601,02 \text{ m}^3\text{ha}^{-1}$ .