

**“DETERMINACIÓN DE LA TRANSPIRACIÓN EN OLIVOS (*Olea europea* cv. Arbequina)
MEDIANTE LA TÉCNICA DE FLUJO DE SAVIA CON EL MÉTODO DE COMPENSACIÓN
DE VELOCIDAD DE PULSO DE CALOR”**

**SERGIO ARNALDO QUEZADA PINO
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Con la finalidad de determinar la transpiración y funcionalidad de los sensores de flujo de savia, se realizó un estudio sobre árboles de olivo cv. Arbequina ubicados en la localidad de Quepo, comuna de Penco, Chile. En este estudio se utilizó la técnica de flujo de savia, con el método de Compensación de Velocidad del Pulso de Calor (CVPC), para estimar la transpiración (T_{sap}), y se comparó con los datos de evapotranspiración real (ET_a) del huerto de olivos medidos con el sistema de flujos turbulentos (Eddy Covariance System). Adicionalmente, se recopilaron datos de variables climáticas, evaporación de suelo (E_s) y evaporación de suelo residual (E_{sr}). Los datos de las variables climáticas se obtuvieron de una estación meteorológica automática (EMA), la evaporación de suelo residual fue calculada de la diferencia entre los valores de ET_a con los valores de T_{sap} , y la E_s fue determinada con microlisímetros instalados en la zona del estudio. Los valores medios para la ET_a y T_{sap} obtenidos en esta memoria fueron de $0,64 \pm 0,18$ y $0,36 \pm 0,16$ mm/día, respectivamente. Además, los resultados obtenidos mostraron que la relación existente entre las curvas de ET_a y T_{sap} , fue influenciada por las variables climáticas y la programación del riego del huerto, lo que causó diferencias en la estimación de E_s calculada con los microlisímetros.

Palabras claves: Flujo de savia, evapotranspiración.

ABSTRACT

In order to determine the transpiration and sap flow sensor's functionality, a study was conducted on olive trees cv. Arbequina located in Quepo, Péncahue Valley, Chile. In this study, sap flow technique with the heat pulse compensation method (HPCM) was used to estimate transpiration (T_{sap}), and it was compared with data of actual evapotranspiration (ET_a) from the olive orchard measured by Eddy Covariance system. Additionally, climatic variables, soil evaporation (E_s) and residual soil evaporation (E_{sr}) were collected. Climatic variables were obtained from an automatic weather station, residual soil evaporation was calculated from the difference between ET_a and T_{sap} values, and E_s was determined with microlysimeters installed in the study area. Mean values for ET_a and T_{sap} were 0.64 ± 0.18 and 0.36 ± 0.16 mm day⁻¹, respectively. Furthermore, the results showed that the relationship between ET_a and T_{sap} was influenced by climatic variables and irrigation scheduling, which caused differences in the estimation of E_s calculated by microlysimeters.

Keywords: Sap flow, evapotranspiration.