



**EVALUACION DE TRES MODELOS PARA ESTIMAR LA VARIACION DIURNA
Y DIARIA DE LA RADIACION NETA EN UN CULTIVO DE TOMATES
(*Lycopersicon esculentum Mill*).**

**Nelson Cristian Martelli Droguett
Ingeniero Agrónomo**

RESUMEN

Se desarrolló un estudio para evaluar tres modelos que permiten estimar la radiación neta (R_n) en intervalos de tiempo de veinte minutos y cada 24 horas. Para ello se instaló un sistema meteorológico automático que midió variables climáticas (radiación global, radiación neta, temperatura del aire, humedad relativa y presión de vapor) en la parte central de un cultivo de tomate ubicado en la Estación Experimental Panguilemo ($35^{\circ}23'13''$ latitud sur, $71^{\circ}40'42''$ longitud oeste y a una altura de 110,5 m sobre el nivel del mar). Los resultados de este estudio indicaron que el mejor modelo evaluado fue capaz de estimar la variación diurna de la R_n en intervalos de tiempo de 20 minutos con una desviación estándar del error (DEE) de 32 Wm^{-2} y un error absoluto (Ea) de 3,4%. Por otro lado, la R_n diaria estimada presentó una DEE y un Ea de $0,04 \text{ MJm}^{-2}\text{d}^{-1}$ y 3,4%, respectivamente. Los mayores errores entre los valores de radiación neta observada (R_{nO}) y estimada (R_{nE}) fueron asociados a la estimación de la emisividad del aire.

ABSTRACT

A study was performed in order to evaluate three models that allow to estimate the net radiation (Rn) in intervals of twenty minutes and twenty four hours. For that purpose, a meteorological automatic system was set it up in the central place of a tomato crop in the Experimental Station Panguilemo (35°23'13" south latitude, 71°40'42" west longitude at an altitude of 110.5 m. over the sea level) which measured climatic variables (global radiation, net radiation, air temperature, relative humidity and vapor pressure). The results of this study indicated that the best evaluated model was capable of estimating the Rn daily variation within 20 minutes time intervals, whit an error standard deviation (DEE) of 32Wm^{-2} and absolute error (Ea) of 3.4%. On the other hand, the daily stimated Rn had a DEE and an Ea of $0,04\text{MJm}^{-2}\text{d}^{-1}$ and 3,4% , respectively. The errors between both the valors observed of net radiation (RnO) and estimated net radiation (RnE) was associated with the estimation of the air emissivity.

.

.