

## RESUMEN

La fórmula «FAO Penman Monteith56» (la cual preferimos denominar «Penman-Monteith FAO98», o «FAO Penman-Monteith»), es discutida en este trabajo como el procedimiento que permite de la manera más precisa, bajo cuatro escenarios (todos los datos disponibles, con temperaturas y humedad relativa, con temperaturas y horas sol, y finalmente con solo temperaturas), para la estimación de la evapotranspiración de referencia  $E_{To}$ , aplicando a la estación meteorológica de AASANA Tarija, la más representativa de la zona; valor fundamental en las actividades agrícolas y en el manejo de los recursos hídricos. La fórmula Penman-Monteith FAO98 reemplaza con ventaja a las diversas formulaciones que se utilizaban hasta hace poco en la literatura climática para estimar la evapotranspiración potencial. En ese sentido, el balance hídrico que emplea la ETP estimada por la fórmula de Thornthwaite, se recomienda reemplazarla por la fórmula «Penman-Monteith FAO98» para obtener, en consecuencia, resultados mucho más acertados.

Debido a la poca información climática con la que se cuenta en nuestro medio, se realizan los análisis para ver la precisión de la metodología de FAO Penman – Monteith, considerando que en cualquier parte de nuestro medio se puede contar con lo mínimo de información para la aplicación de la metodología que sería solo temperaturas.

Para evidenciar la validez de la metodología se valida los resultados con el tanque evaporímetro, con datos medidos de evaporación real, la cual están íntimamente relacionadas entre sí, tomando en cuenta solo las características climáticas de la zona.

En dichos resultados, se cumple la hipótesis lógica planteada, es decir, con toda la disponibilidad de datos los resultados son más precisos, con pequeñas variaciones, mientras que con los demás escenarios existen variaciones hasta un 20 %. Sin embargo, para zonas que no se cuentan con estaciones climáticas, con el hecho de conocer solo temperaturas, conocemos la evapotranspiración de referencia ( $E_{To}$ ) por el método de FAO Penman – Monteith.