



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2018

Aguascalientes, Ags., del 15 al 18 de octubre de 2018

CÁLCULO DE LA PRECIPITACIÓN EFECTIVA A TRAVÉS DEL MODELO CROPWAT BAJO CONDICIONES DE LOS LLANOS OCCIDENTALES VENEZOLANOS; ¿CUÁL MÉTODO UTILIZAR?

José Gabriel Vargas González^{1*}; Nelys Maribel Escobar Abreu²

¹Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ-Guanare), Portuguesa, Venezuela.

vargasgioseg@gmail.com – 58 426-5526981 (*Autor de correspondencia)

²Escuela Técnica Agropecuaria “Oscar Villanueva”, Guanare, Portuguesa, Venezuela

Resumen

Se realizó un estudio para precisar el método de mejor ajuste a las condiciones de los Llanos Occidentales Venezolanos (LOV) al determinar la *Precipitación Efectiva* (PE). Los métodos fueron agrupados en: “A” (*Precipitación confiable; formula FAO/AGLW (PC-FAO), Formula empírica (F-Emp) y USDA Soil Conservation Service (USDA)*) y “B” (*Precipitación efectiva=0 (PE0) y Porcentaje fijo (%F)*). Para “A”, se generó una tabla de *Precipitación Total Simulada* (PTS) con PE calculada a través del modelo *CropWat v-8.0 (CW8)* y sus porcentajes. Se determinó: análisis de varianza (ANDEVA), *Coefficientes de Correlación de Pearson* (“r”) y prueba de comparación de medias (Tukey 5%). Para todos los métodos fueron contrastadas sus características con los supuestos teóricos que definen los basamentos deseados para un correcto cálculo de la PE en la gestión del riego. Se encontró evidencias significativas ($P < 0.05$) para asegurar que existen diferencias entre métodos e intra métodos (grupo “A”). Para *USDA* la PE fue superior a 95% cuando la PTS fue inferior a 32.1mm y cero para *F-Emp* y *PC-FAO* cuando ésta fue inferior a 10.2 y 16.8mm, respectivamente. *F-Emp* sobreestimó la PE entre 50.1 y 66.5mm de PTS. *PC-FAO* y *F-Emp* se ajustan a suelos con pendientes inferiores a 5% y exhiben estructuras matemáticas similares (*Estimación Lineal*). Se concluye que *PC-FAO* puede ser utilizado bajo condiciones de los LOV, mientras que *USDA* no, *F-Emp* requiere calibración regional, *PE0* se adecúa a situaciones de ambiente controlado y *%F* es útil donde las precipitaciones se mantengan dentro de rangos constantes (cultivos de ciclo corto).

Palabras clave: efectividad de la lluvia, precipitación total simulada y lluvia aprovechable.