

RESUMEN

Autor [Porrás Jorge, Z.R.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Maestría en Recursos Hídricos](#)
Título **Desempeño del modelo Aquacrop para el cultivo de arroz bajo condiciones de humedecimiento y secado alternados en La Molina, Perú**
Impreso Lima : UNALM, 2019

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	F06. P67 - T	RESTRINGIDO
Descripción	96 p. : 42 fig., 13 tablas, 68 ref. Incluye CD ROM	
Enlace	TESIS CONFIDENCIAL, BASADO EN EL ART. 26 DEL REGLAMENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA UNALM (RES.N°0456-2016-CU-UNALM).	
Tesis	Tesis (Mag Sc)	
Bibliografía	Posgrado: Recursos Hídricos	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	ORYZA SATIVA METODOS DE RIEGO MODELOS DESEMPEÑO DE LA MAQUINARIA ESTRES DE SEQUIA EVALUACION PERU MODELO AQUACROP RIEGO POR HUMEDECIMIENTO Y SECADO ALTERNADO RIEGO POR AWD TENSION DEL SUELO ESTRES HIDRICO COBERTURA DEL DOSEL LA MOLINA (DIST)	
N° estándar	PE2019000402 B / M EUVZ F06	

El modelo de rendimiento del cultivo Aquacrop fue calibrado con base a los datos obtenidos durante la temporada de diciembre 2017 - abril 2018, en la costa central del Perú. Los parámetros más sensibles para la calibración del modelo fueron: el coeficiente de transpiración del cultivo (K_c tr), la productividad del agua de biomasa (WPb), el coeficiente de disminución del dosel (CDC), el coeficiente de crecimiento del cultivo (CGC), la máxima cobertura del dosel (CCx), la temperatura base (T_b), la temperatura superior (T_{sup}), el índice de cosecha de referencia (Hlo), el tiempo a la senescencia (t_s) y el tiempo a la maduración (t_m). El modelo brindó un desempeño bajo cuatro niveles de tensión del suelo (0kPa, -10kPa, -15kPa, -20kPa) de "muy bueno" a "bueno" para la cobertura del dosel (CC%), según Moriasi et al. (1998), con una eficiencia de Nash-Sutcliffe $EF > 0.82$, un índice RSR < 0.44 , un índice de Willmott $d > 0.94$ y una correlación r de Pearson $r > 0.91$, significativo para la prueba T student para un $\alpha = 5\%$. Asimismo, para el contenido de agua en el suelo (SWC) mostro un desempeño de "muy bueno" a "satisfactorio" con $EF > 0.52$ y $RSR < 0.70$; $d > 0.79$; $r > 0.91$ significativo $\alpha = 5\%$. Se demostró que Aquacrop es una herramienta útil en la toma de decisiones para investigar los cultivos bajo condiciones de estrés hídrico en zonas áridas.

Abstract

The yield model of the Aquacrop crop was calibrated based on the data obtained during the rice season from December 2017 to April 2018, in the central coast of Peru. The most sensitive parameters for the calibration of the model were: the crop transpiration coefficient (K_c tr), biomass water productivity (WPb), the canopy decrease coefficient (CDC), the growth coefficient of the crop (CGC), the maximum canopy cover (CCx), the base temperature (T_b), the upper temperature (T_{sup}), the reference harvest index (Hlo), the time to senescence (t_s) and the time to maturity (t_m). The model offered a performance under four levels of soil tension (0kPa, -10kpa, -15kPa, -20kPa) from "very good" to "good" for canopy cover (CC), according to Moriasi et al (1998), with an efficiency of Nash-Sutcliffe $EF > 0.82$, with RSR index < 0.44 and Willmott index $d > 0.94$, a correlation r of Pearson $r > 0.91$, significant for the T student test for $\alpha = 5\%$. Likewise, for soil water content (SWC) it showed a performance of "very good" to "satisfactory" with $EF > 0.52$ and RSR < 0.70 ; $d > 0.79$; $r > 0.91$ significant $\alpha = 5\%$. It was demonstrated that Aquacrop is a useful tool in decision making to investigate crops under water stress conditions in arid zones