

Nuevas Tecnologías para el aumento de la eficiencia en la agricultura ALC 2030

CHILE, ARGENTINA, COLOMBIA, ESPAÑA, URUGUAY



i Webstory



Solución tecnológica

La mejora en el uso del agua en la agricultura se logra mediante la integración de marcos conceptuales e información satelital. La innovación tecnológica es la implementación de una PLAtaforma Satelital "on line PLAS", que, con tecnologías webGIS, permite a técnicos y usuarios consultar en forma simple, numérica y gráfica, las demandas de agua de los cultivos. Asimismo, permite seguir el desarrollo y crecimiento de la cubierta vegetal del cultivo de forma numérica a través de imágenes. Productos tales como composición RGB, índice NDVI y Kcb, derivados las imágenes satelitales adquiridas, así como los mapas de evapotranspiración de referencia, desde modelos numéricos, permiten este seguimiento. Avances en las imágenes de satélite y en los mapas globales de ETo, integrados dentro de la plataforma webGIS PLAS ALC, permiten aplicar una metodología estándar en todas las zonas analizadas y a los diferentes cultivos para estimar el consumo hídrico.



Descripción tecnológica

El proyecto PLAS-ALC se ha desarrollado en pilotos agrícolas con ambientes y climas muy diferentes, que van desde clima árido y semiárido en Argentina y Chile, tropical en Colombia y sub-tropical húmedo en Uruguay. Los cultivos sobre los que se han desarrollado los ensayos y validaciones son muy variados, y representativos de la diversidad de climas. Para estimar la demanda de riego de los cultivos, tanto a escala parcela como zona regable, se ha implementado la metodología "Kc-ETo ASISTIDA POR SATÉLITE", que se apoya en el Manual 56 de FAO. La innovación conceptual es el uso del patrón temporal del Índice de Vegetación Satelital NDVI para describir la evolución de los valores del coeficiente de cultivo basal. Todo este paquete tecnológico fue transferido a los usuarios durante el proyecto



Impactos y resultados

La implementación de la PLAtaforma Satelital "on line PLAS", permitió a múltiples usuarios el acceso abierto a imágenes satelitales. Esta condición revoluciona la gestión del riego como se concibe hasta hoy. La información disponible en la plataforma PLAS, permite a los agricultores analizar datos climáticos (modelo pronóstico ETo semanal) y nivel de desarrollo de sus cultivos para optimizar el uso del agua. Así mismo, entrega herramientas de sectorización (MZM) para avanzar en agricultura de precisión. La implementación de pilotos tecnológicos prediales y de cuenca, ha permitido validar el paquete tecnológico propuesto para cultivos y condiciones locales. La capacitación en marcos conceptuales para definir la demanda de riego utilizando información satelital, ha sido fundamental para transferir el conocimiento y promover la adopción de estas tecnologías. El Simposio Internacional realizado en INIA Uruguay, permitió consolidar la Red de Especialistas en Riego propuesta como objetivo.



ORGANIZACIONES PARTICIPANTES