



Agricultura Tropical 4.0: gestión eficiente del agua

Los productores de aguacate, cacao, lima ácida Tahití y papaya, de Colombia, Ecuador y Honduras, tendrán una alternativa para el manejo del agua, asistida por tecnologías electrónicas y digitales para regar oportunamente, sin excesos y sin déficit.



Colombia /Ecuador /Honduras

El uso de tecnologías electrónicas y digitales en la agricultura de ALC permitirá optimizar los recursos en la finca, lo cual se reflejará en los territorios

Iniciativa

Alineados con CEPAL, FAO e IICA (2022), el proyecto “Agricultura tropical 4.0: gestión eficiente del recurso hídrico” busca impulsar el uso eficiente del agua aplicando tecnologías de Agricultura 4.0 en cultivos tropicales de alto valor socioeconómico. Se contempla el desarrollo de tecnologías de riego de precisión para cuatro especies frutales en el contexto agroclimático del Valle del Cauca (Colombia); la

caracterización del uso actual del agua y el diseño de programas de riego para el cultivo de cacao en Ecuador y para la lima ácida Tahití, papaya y cacao en Honduras. Se implementará un programa de transferencia tecnológica que beneficiará a más de 2.040 personas en los tres países, promoviendo la adopción y sostenibilidad del manejo hídrico en la agricultura.

Se entregará un esquema funcional de una plataforma digital completa que permita el manejo preciso del agua en la finca, cuantificando el almacenamiento en tiempo real, para tomar decisiones de riego informadas.

Solución tecnológica

Este proyecto considera la aplicación de tecnologías de agricultura 4.0 para hacer un uso eficiente del agua a nivel de finca. Se instalarán sensores de humedad del suelo que entreguen información en tiempo real del cambio en el contenido de humedad del suelo, en el sitio de las raíces. Esta información se transmite a través de una red IoT hasta un servidor (La nube). La información estará directamente asociada a un aplicativo Web que permitirá informar en tiempo real del contenido de humedad del

suelo y dará alertas previas y en el momento del evento acerca del riego. La activación del riego estará automatizada, con lo cual se podrá operar el riego con la orden dada por el regante de forma remota. Se monitoreará de forma continua el desarrollo del fruto para identificar respuestas tempranas de la planta al manejo. Todo cuanto se desarrolle en el proyecto será informado por diferentes medios al público en general e interesado en el desarrollo tecnológico.

Agricultura Tropical 4.0: gestión eficiente del agua

La agricultura digital abre nuevas oportunidades a la competitividad de los productores avanzando hacia un futuro más sostenible, resiliente, económicamente viable.



MÁS INFO



- 3 Und.** Infraestructura
- 1 Und.** App riego
- 50 %** Menor consumo de combustible
- 50 %** Menor emisión GEI
- 20 %** Ahorro agua
- +4 %** Aumento rendimiento
- +3 %** Incremento beneficio
- 2040 pers.** Capacitados

Impactos y Resultados

Recomendación técnica de manejo del riego en tres escenarios:
1.Programa estándar para productores que no pueden acceder a las tecnologías digitales, aplicable en la zona donde se generó la tecnología;
2.Recomendación para productores no vinculados a la red IoT, que operan el aplicativo manualmente y puede ser usado en cualquier condición donde se posea un

monitoreo de la humedad del suelo; y 3.Productores conectados en red IoT, que reciben la recomendación de riego directamente desde el aplicativo Web. Identificación de la oferta de valor de la tecnología. Los productores optimizarán el uso de los recursos, redundando en beneficios económicos, ambientales y sociales. Incursión en la agricultura digital, potenciando su competitividad.