

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

### Resumen

El cambio climático y el consumo de agua dulce representan dos de los principales desafíos a los que se enfrenta la agricultura y la sociedad en su conjunto. Estos problemas se ven acelerados por la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y la creciente escasez de recursos hídricos. Dichas emisiones se ven reducidas como consecuencia del secuestro de carbono en las partes leñosas de los cultivos agrícolas. Por esta razón, es necesario desarrollar metodologías que permitan estimar el carbono retenido en los cultivos agrícolas de manera escalable y fiable.

Asimismo, para afrontar el reto de optimizar los recursos hídricos en zonas con condiciones de escasez de agua, como es el caso de la zona de estudio, es necesario desarrollar y aplicar herramientas. Con el objetivo de que permitan conocer la demanda hídrica de los cultivos con suficiente precisión, y con adecuada resolución espacial y temporal. Esto es posible gracias al “balance de agua FAO 56 asistido por satélite”.

Se obtuvo el balance de Carbono (C) y de Agua para obtener la Huella Hídrica y de Carbono en 5 parcelas distribuidas en las provincias de Albacete y Cuenca durante los años 2021-2023.

Se evaluaron tanto las emisiones de GEI derivadas de las labores agrícolas como la capacidad de secuestro de C de los cultivos. Así pues, se encontró que las prácticas de conservación del suelo, el mantenimiento de la cubierta vegetal y el uso eficiente de maquinaria juegan un papel crucial en la capacidad de los suelos agrícolas. Con el objetivo de capturar y almacenar carbono, obteniendo de esta manera un balance de C positivo.

Del mismo modo, se pudieron determinar la cantidad total de agua necesaria durante el ciclo de crecimiento y la frecuencia y volumen de riego óptimos, ajustando así las prácticas agrícolas para minimizar la huella hídrica.

### Palabras clave

Agricultura; Cambio climático; Gases de Efecto Invernadero; Carbono; Vid; Olivar; Teledetección; Huella de Carbono; Balance de Carbono; Huella Hídrica; Balance de Agua; Necesidades de Agua de Riego; Parcelas Agrícolas; Producciones; Dosis de Riego.