vinetur

Un estudio identifica el modelo satelital más útil para regar viñedos en zonas áridas

La prueba en un viñedo del valle de la Bekaa contrasta su capacidad para medir estrés hídrico

martes 22 de septiembre de 2026



Un estudio publicado en la revista Irrigation Science compara dos modelos de evapotranspiración basados en datos de observación de la Tierra para calcular el uso de agua en zonas agrícolas áridas. El trabajo incorpora una validación en un viñedo del valle de la Bekaa, Siria, a partir de imágenes Sentinel-2, con la intención de comprobar hasta qué punto estas herramientas sirven para estimar el estrés hídrico dentro de una explotación.

La evapotranspiración mide el agua que pasa del suelo y de la planta a la atmósfera. En agricultura, ese dato es una referencia básica para ajustar el riego, porque permite aproximarse a la demanda real del cultivo. Cuando el clima es seco y el agua disponible

es limitada, un pequeño error en esa estimación puede cambiar la dosis, el momento o la zona de aplicación del riego.

La comparación entre modelos es relevante porque no todas las metodologías responden igual cuando se aplican sobre parcelas con suelos desnudos, cubiertas vegetales irregulares o diferencias de vigor entre plantas. En áreas áridas, esas variaciones son habituales y pueden alterar el resultado final. El estudio publicado en *Irrigation Science* se centra precisamente en ese problema: medir con datos satelitales cuál de las dos aproximaciones ofrece una lectura más útil para el manejo del agua en campo.

La validación en un viñedo añade interés práctico al trabajo. La vid suele mostrar diferencias marcadas incluso dentro de una misma finca, y esa heterogeneidad complica las decisiones cuando el productor quiere regar solo una parte o ajustar el aporte por sectores. Las imágenes Sentinel-2 permiten observar esa variabilidad espacial con una resolución adecuada para muchas explotaciones y con una frecuencia suficiente para seguir la evolución del cultivo durante la campaña.

El uso de teledetección en riego no es nuevo, pero su aplicación en viticultura ha ganado peso por la necesidad de afinar cada vez más el manejo de parcelas con disponibilidad de agua desigual. En este caso, la comparación de modelos puede ayudar a saber si los mapas de evapotranspiración reflejan bien la realidad del terreno y si sirven para localizar zonas con mayor o menor estrés hídrico. Esa validación es un paso necesario antes de trasladar el cálculo a decisiones agronómicas.

Para el sector de las bebidas, y en especial para el vino, este tipo de trabajos puede tener una utilidad directa. Una mejor zonificación del estrés hídrico puede ayudar a decidir dónde conviene regar antes, dónde se puede reducir el aporte y qué sectores de la viña evolucionan de forma distinta. En viticultura de precisión, esas diferencias no solo afectan al volumen de cosecha; también pueden influir en la composición de la uva y, por tanto, en el perfil final del vino. Se trata de una posible aplicación técnica del estudio, más que de un efecto ya medido en este trabajo concreto.

Además del interés para las bodegas, la comparación entre modelos aporta una referencia para técnicos y gestores del agua que trabajan en comarcas secas. Las herramientas basadas en satélite permiten cubrir superficies amplias sin depender únicamente de sensores instalados en cada parcela, algo que puede reducir tiempo de seguimiento y facilitar una visión continua de la campaña. Aun así, la utilidad real de esos sistemas depende de que sus resultados se contrasten sobre el terreno, como hace esta investigación en el viñedo del valle de la Bekaa.

La publicación de estudios de este tipo llega en un momento en el que el uso eficiente del agua pesa más en la planificación agrícola. En cultivos leñosos y de alto valor, como la vid, disponer de estimaciones fiables de evapotranspiración puede ayudar a ordenar mejor el riego, priorizar parcelas y ajustar el trabajo de campo con una base técnica más sólida.