

Tecnología de precisión aplicada a la vitivinicultura: eficiencia, sostenibilidad y toma de decisiones basada en datos

La vitivinicultura moderna avanza de la mano de la tecnología, incorporando herramientas de monitoreo y análisis que permiten optimizar el manejo del viñedo, mejorar la calidad de la uva y utilizar los recursos de manera más eficiente.

En este contexto, las bodegas **Zuccardi Valle de Uco** y **Bodega Santa Julia** se han sumado a la prueba piloto que lleva adelante Cesens junto a Omixon, en la cual se aplican **soluciones de agricultura de precisión que integran sensores, imágenes satelitales y plataformas de análisis**, con el objetivo de respaldar cada decisión agronómica con información precisa y basada en datos

ZUCCARDI
VALLE DE UCO

BODEGA
SANTA JULIA



MONITOREO HÍDRICO INTELIGENTE PARA UNA GESTIÓN SUSTENTABLE

El uso de **sensores de humedad del suelo** combinados con información climática permite tomar decisiones de riego basadas en datos reales y no en estimaciones.

Como se observa en los gráficos (**Imagen 1**), el monitoreo continuo de la humedad a distintas profundidades, junto con las precipitaciones y la evapotranspiración del cultivo (ETc), facilita un manejo más preciso del agua.

Esta estrategia no solo **mejora la eficiencia hídrica**, sino que también contribuye a mantener el equilibrio vegetativo del viñedo, evitando tanto el estrés hídrico como el exceso de riego, dos factores que impactan directamente en la calidad de la uva y en la sustentabilidad del sistema productivo.

“En los viñedos de **Zuccardi Valle de Uco** usamos la tecnología de precisión para monitorizar la humedad a distintas profundidades y cruzarla con precipitaciones y ETc.

Esto nos permite decidir cuándo y cuánto regar, evitando estrés hídrico o excesos, y optimizando recursos.”

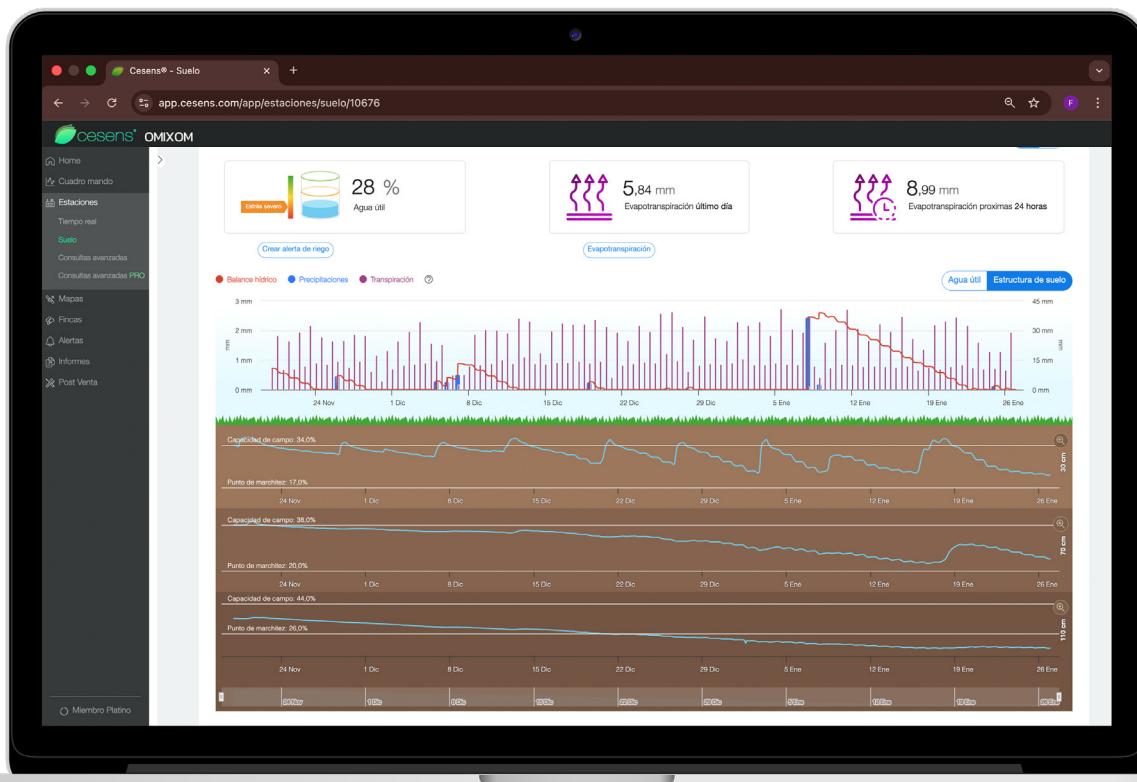


Imagen 1 - Módulo suelo aplicación web Cesens®

USO DE NDVI PARA EVALUAR VIGOR Y UNIFORMIDAD DEL VIÑEDO

Las **imágenes NDVI** presentadas (**Imagen 2**) permiten visualizar de forma clara la variabilidad dentro del lote, identificando zonas con diferente desarrollo vegetativo.

Esta información resulta clave para evaluar la efectividad de las estrategias de fertilización y ajustar manejos de manera sectorizada.

Gracias a este análisis, es posible detectar áreas con menor vigor, corregir desequilibrios nutricionales y mejorar la uniformidad del viñedo, lo que se traduce en una **producción más homogénea y eficiente**.

“El uso de **NDVI** nos permite monitorear el estado del viñedo y evaluar el impacto de las estrategias de fertilización, observando mejoras claras en vigor y uniformidad respecto a campañas anteriores.”



Imagen 2 - Módulo mapas aplicación web Cesens®

ANÁLISIS CLIMÁTICO Y TOMA DE DECISIONES BASADA EN DATOS

En los viñedos de **Bodega Santa Julia** usamos la plataforma para analizar métricas como ETc, DPV, temperaturas y precipitaciones, etc., combinando la información de sensores en tiempo real con predicciones a varios días.”

Tal como se muestra en los gráficos de la **Imagen 3**, la **integración de datos climáticos históricos, en tiempo real y predictivos** permite anticiparse a escenarios críticos.

El análisis de variables como el déficit de presión de vapor (DPV), temperaturas y lluvias ayuda a planificar labores, **optimizar el riego y reducir riesgos productivos**.

Además, la posibilidad de comparar períodos, generar informes y descargar información fortalece la toma de decisiones basada en datos objetivos, aportando trazabilidad y respaldo técnico a cada acción realizada en el viñedo.

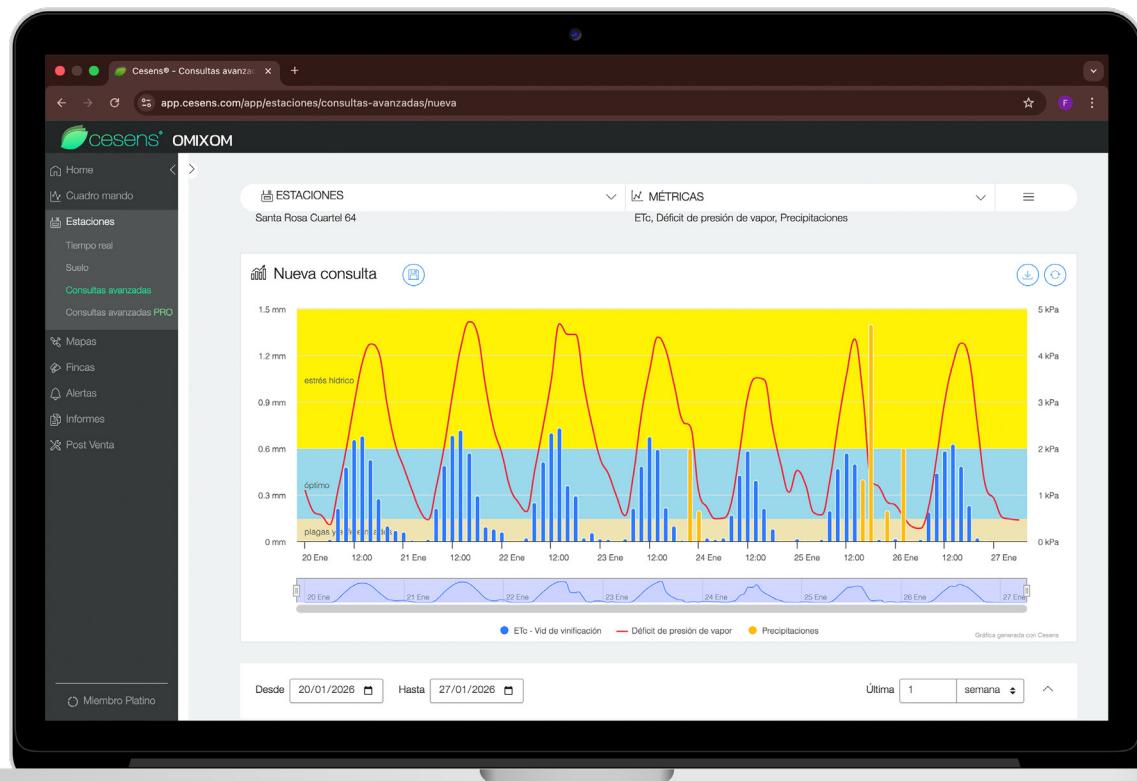


Imagen 3 - Módulo Consultas avanzadas aplicación web Cesens®

MONITOREO SANITARIO Y CONTROL DE LOBESIA BOTRANA

El seguimiento gráfico de la evolución de la plaga (**Imagen 4**) permite identificar picos de riesgo y anticipar acciones de control.

Esta información es clave para realizar aplicaciones más eficientes, reducir costos y minimizar el impacto ambiental.

La **integración de datos climáticos y modelos predictivos** facilita una estrategia de manejo sanitario preventiva, mejorando la eficacia de las intervenciones y reduciendo pérdidas productivas.

“El seguimiento de la evolución de **Lobesia botrana** nos permite anticipar momentos de mayor riesgo, planificar monitoreos y ajustar intervenciones, mejorando la eficiencia del manejo sanitario.”



Imagen 4 - Módulo Consultas avanzadas aplicación web Cesens®

CONCLUSIÓN

La implementación de tecnología de precisión en los viñedos de **Zuccardi y Bodega Santa Julia** demuestra cómo el uso inteligente de datos permite **optimizar el riego, mejorar la nutrición, anticipar riesgos sanitarios** y tomar decisiones más eficientes.

La combinación de sensores, imágenes satelitales, análisis climáticos y plataformas digitales se consolida como una **herramienta clave** para una viticultura moderna, sostenible y orientada a la calidad.



cesens®

OMIXOM



¿QUIERES PROTEGER TUS CULTIVOS
DE ENFERMEDADES Y PLAGAS?

CONTACTA CON NOSOTROS:

www.cesens.ar

nicolas@cesens.com

+34 674 571 677

www.omixom.com

info@omixom.com

+54 9 3517 483656