



SERVICIOS CLIMÁTICOS PARA EL SECTOR DE LA UVA Y DEL VINO

"El conocimiento oportuno del clima puede salvar una producción entera" Antonio Graça, SOGRAPE Vinhos

La producción de uva y vino están considerablemente afectadas por la meteorología y el clima, por lo que son altamente vulnerables al cambio climático. MED-GOLD propondrá servicios climáticos desplegando información predictiva a medio (6 meses) y largo plazo (30 años). Esta información se proporcionará a una resolución espacial mayor de la que se usa actualmente. Con el objetivo de dar un valor añadido a la toma de decisiones, los servicios serán co-desarrollados conjuntamente con usuarios profesionales del sector.

Los productores de vino se enfrentan a diversos desafíos que afectan a varios procesos de decisión en su negocio tales como definiciones estratégicas, viticultura, enología y control de existencias. Algunos ejemplos se presentan abajo para mostrar cómo los servicios climáticos (en este caso, predicciones de variables climáticas e índices bioclimáticos,) pueden mejorar la toma de decisiones y conseguir vencer los retos planteados por la variabilidad climática y el cambio climático.

Escala Temporal	Tipo de decision	Retos	Servicios Climáticos MED-GOLD	Beneficios
Largo plazo (30 años)	Estrategia a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> Compra de nuevos viñedos y/o selección de futuras ubicaciones Elección de variedades de uva, portainjerto y diseño del viñedo Anticipación de las necesidades de cambio de estilo de vino 	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura Precipitación Temperatura media de la época de crecimiento Índice de duración de momentos cálidos Grado de crecimiento diario Número de días de estrés por calor Lluvia total en primavera 	<ul style="list-style-type: none"> Zonificación de áreas con clima adecuado para metas de producción y calidad de las próximas décadas Combinación adecuada de variedad de uva y portainjerto a clima esperado Identificación del momento probable de clima adverso para el estilo actual de vino
Medio plazo (6 meses)	Gestión vitivinícola	<ul style="list-style-type: none"> Mejor poda y gestión de cepa Mejor planificación de tratamientos y mayor precisión en inicio de la vendimia Mejor gestión laboral, subcontratación operacional y protección ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura Precipitación Temperatura media de la época de crecimiento Índice de duración de momentos cálidos Grado de crecimiento diario Número de días de estrés por calor Lluvia total en primavera 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor anticipación del mejor momento para las operaciones del viñedo Identificación de periodos de tiempo con alta demanda de labores e insumos Calendario de los mejores momentos para los tratamientos con mayor precisión temporal
	Manejo enológico	<ul style="list-style-type: none"> Mejor planificación del control de la maduración Mejora de la eficacia de la vendimia 		<ul style="list-style-type: none"> Identificación de momentos probables de envero y vendimia Anticipación oportuna de condiciones adversas
	Gestión de existencias	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la negociación con proveedores Mejores precios y cadena de suministro Marketing y promociones 		<ul style="list-style-type: none"> Anticipación de tendencias climáticas estacionales con una resolución temporal y espacial adecuada

Planificación de los tratamientos de protección de plagas

Diferentes plagas y enfermedades que afectan a las vides se ven favorecidas por condiciones ambientales, y de forma específica por condiciones climáticas. Estas plagas y enfermedades pueden ser fúngicas, como por ejemplo el mildiu entre otras, bacterianas, o bien ser causadas por plagas, fundamentalmente por insectos. Las enfermedades fúngicas se ven favorecidas cuando la planta, que es un reservorio del hongo, se expone a condiciones climáticas favorables para su desarrollo tales como elevada humedad y temperaturas moderadas, que asociadas a una aireación pobre promueven su aparición. Si esto ocurre en un estado fenológico crítico, estas enfermedades pueden dañar la uva, reduciendo rendimientos y la calidad de los vinos.

Actualmente, SOGRAPE, (líder de MED-GOLD para el sector vinícola) utiliza predicciones a 4 o 5 días vista para planificar sus tratamientos, evitando así que la lluvia arrastre los productos aplicados. Esta planificación de los tratamientos con antelación genera importantes beneficios ambientales. Las decisiones a medio plazo se basan actualmente en datos medios de años anteriores, empleando tanto la intuición como también datos climáticos disponibles de los últimos 30 años.



Ventajas de disponer de predicciones climáticas (estacionales) a medio plazo

1. **Gestión eficiente de los tratamientos contra las enfermedades**, ayudando al desarrollo de las vides o induciendo resistencia frente a enfermedades fúngicas favorecidas por la humedad, especialmente en estados fenológicos críticos.
2. **Gestión eficiente de stocks** para evitar rotura de reserva de productos o precios elevados.
3. **Planificación eficiente de días de recolección**, que podría verse afectada por afección de plagas.

Glosario

Servicios climáticos: transformación de datos climáticos en productos ad hoc tales como previsión de tendencias de mercado, análisis económicos, recomendación de buenas prácticas agronómicas, y cualquier otro potencial servicio que pueda verse beneficiado o empleado por la sociedad

Previsiones meteorológicas: predicciones probabilísticas de variables meteorológicas para las próximas horas o días (hasta dos semanas de antelación)

Predicciones climáticas: estimaciones de variables climáticas que se pueden extender más allá de los límites de las previsiones meteorológicas actuales, desde avances mensuales hasta con décadas de antelación

Predicciones estacionales: variables estacionales disponibles con hasta meses de antelación

Proyecciones climáticas: escenarios probabilísticos que se extienden décadas e incluso centurias

Temperatura media de la estación de crecimiento (GST): Temperatura media diaria entre el 1 de abril y el 31 de octubre (hemisferio norte)

Grados de crecimiento (GDD): suma de las diferencias diarias entre la temperatura media diaria y 10°C (temperatura mínima de crecimiento vegetativo) entre el 1 de abril y el 31 de octubre (hemisferio norte)

Precipitación total en primavera (SprR): precipitación total entre el 21 de abril y el 21 de junio (hemisferio norte)

Número de días de estrés por calor (SU35): número de días anuales cuya temperatura máxima supera los 35°

Índice de período cálido (WSDI): número de días incluidos en un período de al menos 6 días consecutivos con temperatura máxima por encima del percentil 90



Sobre MED-GOLD

MED-GOLD, *Turning climate-related information into added value for traditional MEDiterranean Grape, OLive and Durum wheat food systems*, es un proyecto de 4 años que contribuye a aumentar la resiliencia de la agricultura y los sistemas alimentarios Europeos y hacerlos más sostenibles y eficientes frente al cambio climático a través de servicios climáticos que minimicen los riesgos y costes climáticos y aprovechen las oportunidades de valor añadido.



Este proyecto ha sido financiado por el programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea bajo el convenio de subvención No 776467



www.med-gold.eu |  @medgold_h2020 |  med-gold.project@enea.it