



cooperativas
agro-alimentarias
Castilla-La Mancha

Interreg
Sudoe
AGROSMARTcoop
European Regional Development Fund




RIEGO CUALITATIVO DE PRECISIÓN EN VID 2016-2017

 **Zagarrón**
bodegas


BODEGAS LA REMEDIADORA
Fundada en el año 1946

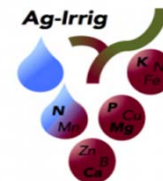
 **Bodegas**
Santa Cruz
de Alpera

 **SOC. COOPERATIVA C-LM**
NTRA. SRA. DE LA ANTIGUA
Y STO. TOMÁS DE VVA.

IRIAF
Instituto Regional de Investigación y Desarrollo
Agroalimentario y Forestal
Castilla-La Mancha

 **sic** agro
alimentaria

 **vintel**[®]
Powered by itk



 **UCLM**
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

 **CREA**
Centro Regional de Estudios del Agua

RIEGO CUALITATIVO EN VID



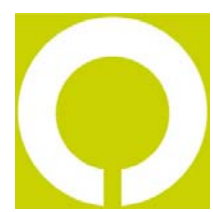
PRINCIPIOS DEL ASESORAMIENTO DE RIEGO EN VIÑA CON VINTEL.

ENFOQUE METODOLÓGICO



Tomelloso, 31 enero 2018



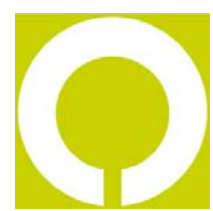


RIEGO CUALITATIVO EN VID

CONSIDERACIONES PREVIAS:

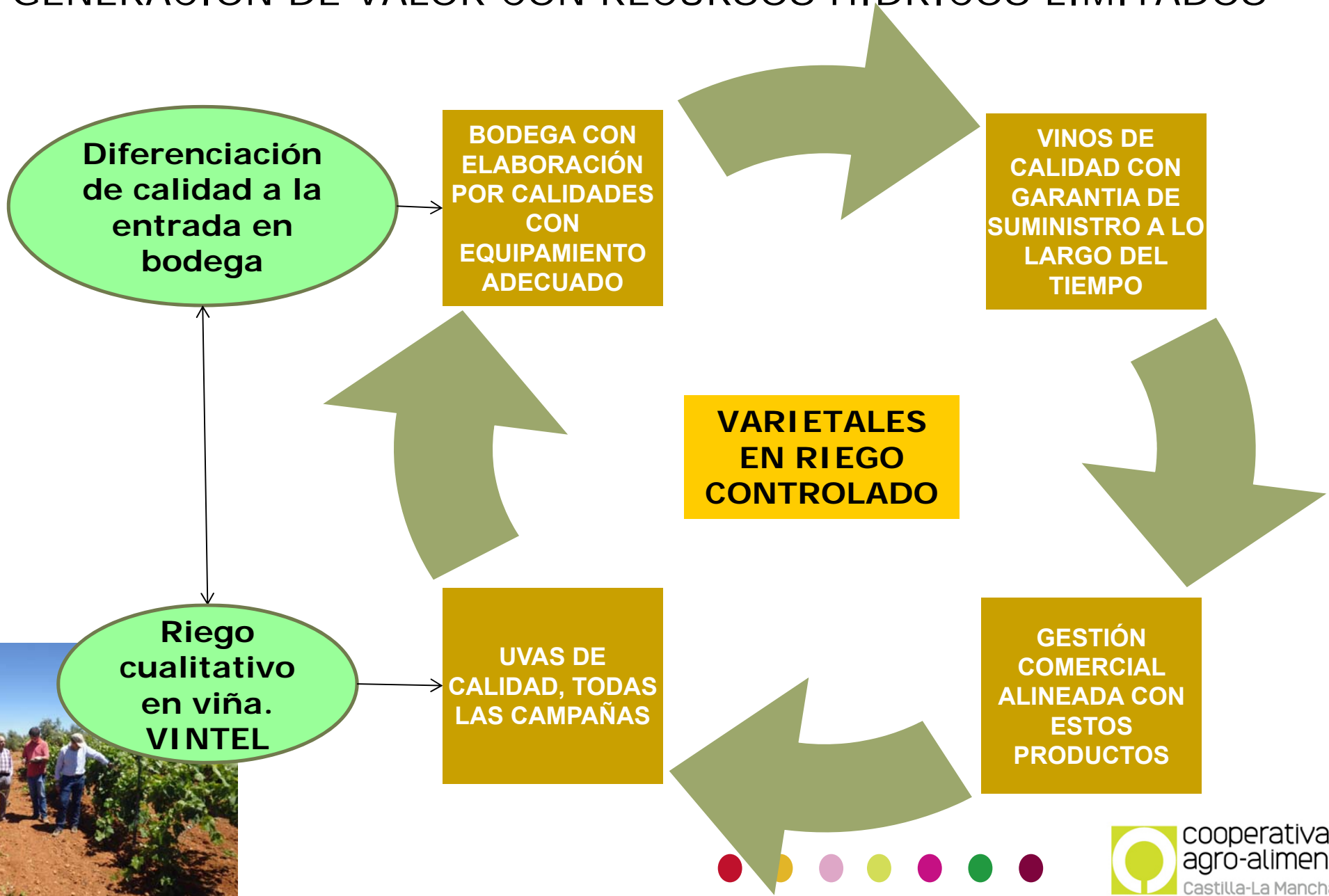
- EL AGUA EN C-LM ES EL FACTOR LIMITANTE DEL CULTIVO DE LA VID.
- LA ÚNICA FORMA DE HACER SOSTENIBLE EN C-LM LA VIÑA EN RIEGO ES MEDIANTE RIEGO MODERADO (ESTRÉS HÍDRICO CONTROLADO), QUE BUSQUE LA CALIDAD DEL PRODUCTO FINAL, Y LA EFICIENCIA DEL AGUA DE RIEGO.
- CADA VEZ TENEMOS QUE SER MÁS EXIGENTES EN LAS NORMAS DE CAMPAÑA (DIFERENCIACIÓN DE LA CALIDAD Y PAGO EN FUNCIÓN DE ELLA), PERO HAY QUE AYUDAR AL VITICULTOR.
- LA VIÑA EN RIEGO PERMITE OBTENER UVAS DE CALIDAD, EN VIÑEDOS EQUILIBRADOS Y BIEN GESTIONADOS.

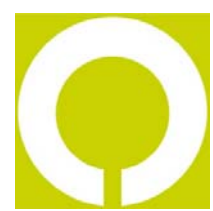




RIEGO CUALITATIVO EN VID

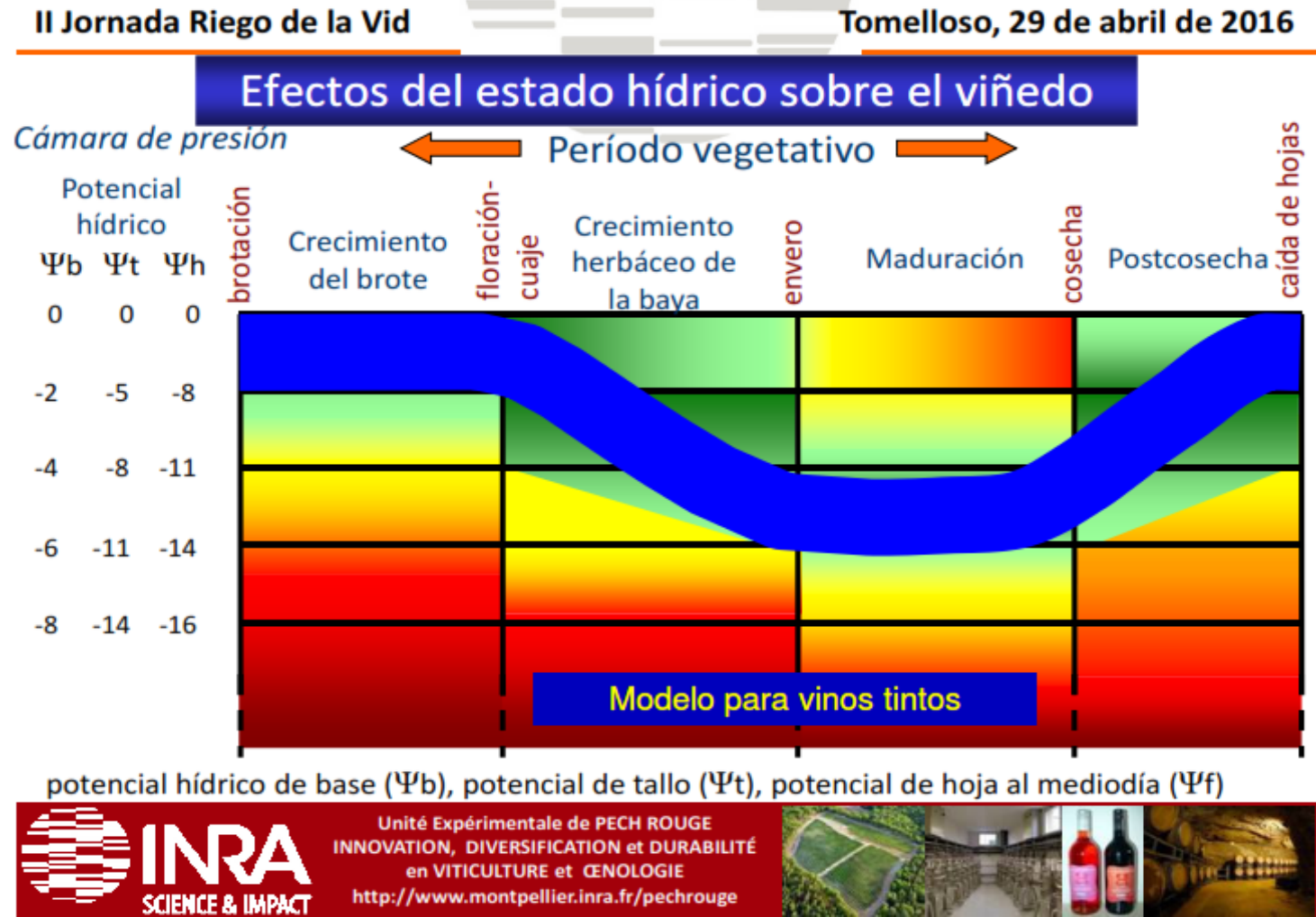
- GENERACIÓN DE VALOR CON RECURSOS HIDRICOS LIMITADOS

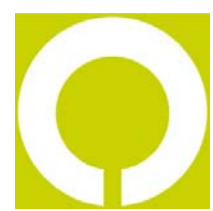




¿EN QUÉ SE BASA VINTEL?

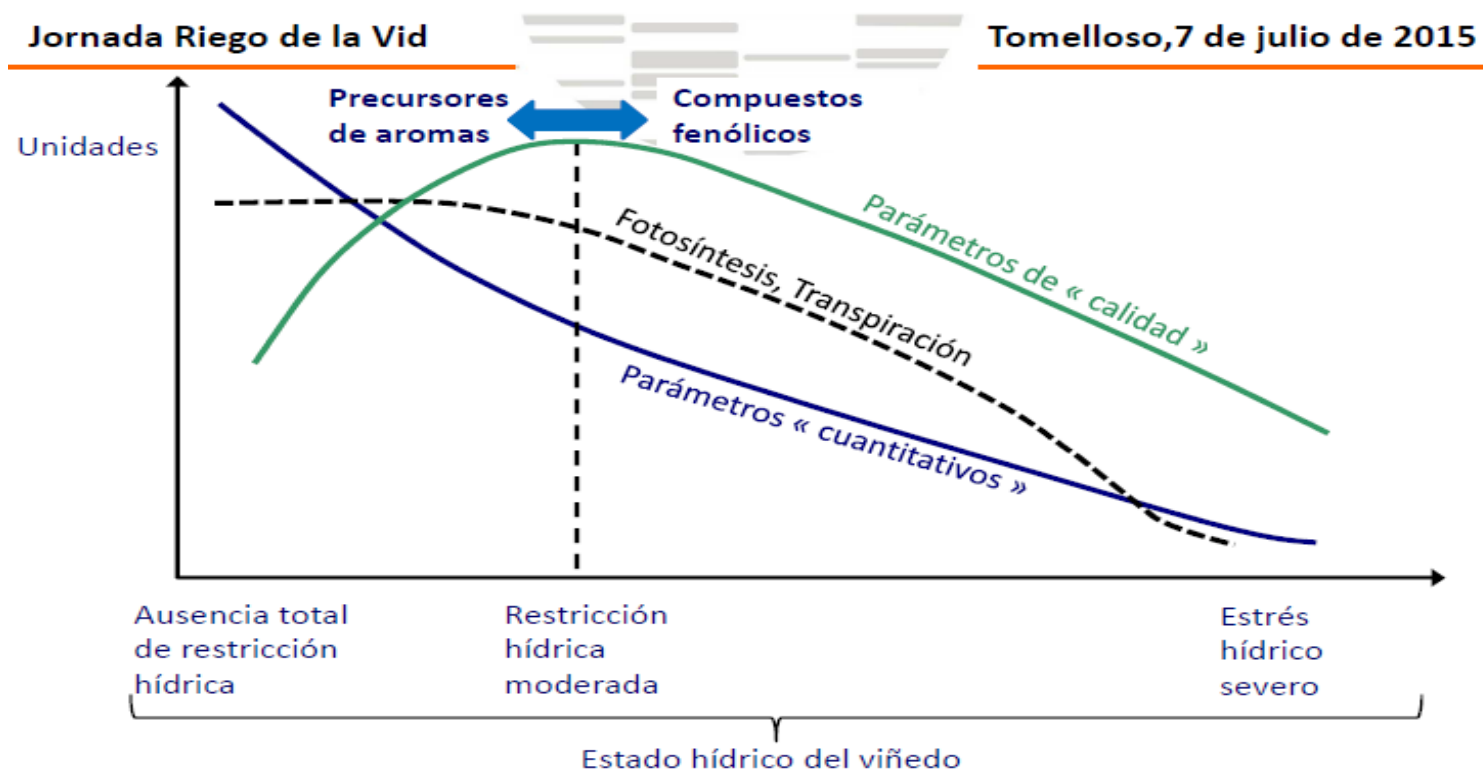
VINTEL es una herramienta de ayuda a la programación de riegos de la vid, basada en la simulación en el potencial hídrico en hoja medido al amanecer, que integra en su funcionamiento el conocimiento generado en el asesoramiento de riego en viña basado en la cámara de presión (o bomba de Schölander) e incidencia del estrés hídrico en cada estado fenológico. Facilita a los viticultores la utilización de estrategias de riego deficitario controlado, de forma sencilla y asistida por profesionales.





¿EN QUÉ SE BASA VINTEL?

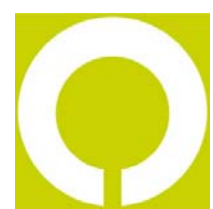
Para entender mejor las estrategias a seguir con el riego deficitario controlado en viñedo, en la Figura se muestra un esquema de la evolución de los parámetros cuantitativos (rendimiento), de calidad de la uva, y de la fotosíntesis y la transpiración de la vid en función del nivel de estrés a que se vea sometido el cultivo durante su ciclo de desarrollo (Ojeda 2015).





UTILIZACIÓN DE VINTEL EN 2016-2017

Tipo de entidad participante	Nombre del participante	Parcelas seguidas con VINTEL	Estación meteorológica de la red SIAR
Centro público	Centro regional de estudios del agua "CREA-UCLM". Servicio integral de asesoramiento al regante de C-LM "SIAR". Albacete	Cuatro subparcelas de Garnacha	La Gineta (AB)
	IRIAF (Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal). Tomelloso (CR)	Dos de Airén y dos de Cencibel	Argamasilla de Alba (CR)
Bodegas Cooperativas	Coop. La Remediadora. La Roda (AB)	Cabernet Sauvignon; Merlot; Syrah y Tempranillo; Petit Verdot; Macabeo; Bobal y Garnacha	La Gineta (AB)
	Coop. Ntra. Sra. de Manjavacas. Mota del Cuervo (CU)	Airen; Macabeo; Tempranillo y Verdejo	El Pedernoso (CU)
	Cooperativa Nuestra Señora Antigua/Santo Tomas. Villanueva de los Infantes (CR)	Airén; Cencibel; Syrah y Verdejo	Montiel (CR)
	Coop. Bodega Santa Cruz de Alpera (AB). INCORPORADA EN 2017	Garnacha Tintorera; Sauvignon Blanc; Cabernet Sauvignon y Petit Verdot	Almansa (AB)
Promotor y coordinador del plan de trabajo con seguimiento directo de parcelas de viña con VINTEL	CACLM (Cooperativas Agro-alimentarias Castilla-La Mancha)	Dos de Bobal; Garnacha Tintorea; Sauvignon Blanc y dos de Syrah	Villanueva de la Jara (CU)
ITK-VINTEL (Fr). Ag-Irrig (Fr)	ITK empresa que ha desarrollado VNTTEL y Marc Gelly de Ag-Irrig (Fr) como consultor experto en riego de la vid con la herramienta VINTEL		

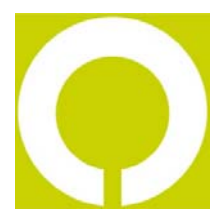


OBJETIVOS GENERALES DEL ASESORAMIENTO DE RIEGO EN VIÑA CON VINTEL

Los objetivos generales, que se persiguen, son los siguientes:

1. Hacer un uso eficiente del agua de riego en viña.
2. Disminuir los costes de producción de los viticultores.
3. Obtener vinos demandados por los consumidores de forma eficiente y sostenible.
4. Incorporar el asesoramiento técnico en la gestión del riego de la vid, contribuyendo a la prestación de este tipo de servicio por técnicos ya vinculados con la producción agraria o por técnicos de nueva contratación.

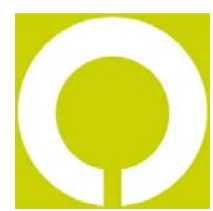




ASPECTOS A DESTACAR DE VINTEL

- 1. La información que se genera es a nivel de parcela, haciendo así posible un asesoramiento individualizado por parcela de forma sencilla, rápida y en un formato muy didáctico y fácil de entender tanto para técnicos como viticultores. Posibilidad de que el agricultor consultase sus parcelas, desde el móvil, con la APP Vintel.**
- 2. Facilita la estimación diaria del potencial hídrico en hoja (de forma automática toma los datos de la estación meteorológica elegida). Utilización de datos meteorológicos procedentes de estaciones agroclimáticas integradas en la red de estaciones del Servicio de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR) del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA)**
- 3. No es necesario utilizar sensores para estimar el nivel de estrés de la viña o el contenido de agua en el suelo.**

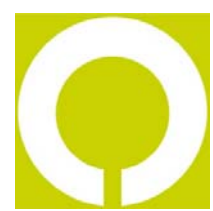




ASPECTOS A DESTACAR DE VINTEL

4. Muestra el listado de parcelas asesoradas con su nivel de estrés, lo que facilita el asesoramiento de un número elevado de parcelas.
5. Almacena la información de campañas anteriores, permitiendo de forma muy rápida conocer lo sucedido en campañas anteriores.
6. VINTEL permite corregir manualmente el valor de precipitación en caso de que la estación meteorológica asociada no este en la parcela.
7. Una vez creada la parcela con la información requerida (de suelo, plantación, riego), y vinculada a la estación meteorológica más cercana, solo se necesita adaptar los estados fenológicos a la realidad del año e ir incorporando las fechas y riegos aportados para obtener la información en continuo de potencial hídrico y recomendación de riego.

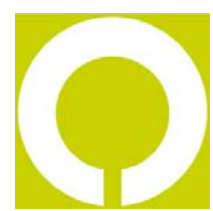




INFORMACIÓN REQUERIDA POR VINTEL

Parcela	Localización y superficie de la parcela (ha)	
	Variedad	
	Año de plantación	
	Distancia entre filas (m)	
	Orientación de las filas	Norte-Sur Este-Oeste Noreste-Suroeste Noroeste- Sureste
	Distancia entre cepas (m)	
	Distancia entre dos goteros (m)	
	Caudal de goteros (l/h)	
Suelo	% Arcilla	
	% Arena	
	Profundidad de raíces efectivas	
	Pedregosidad (%)	
Variables anuales	Altura máxima de vegetación (m)	
	Anchura máxima de vegetación (m)	
	Porosidad de la vegetación (%)	

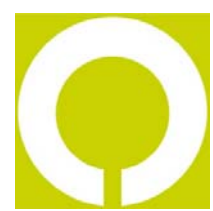




INFORMACIÓN REQUERIDA POR VINTEL

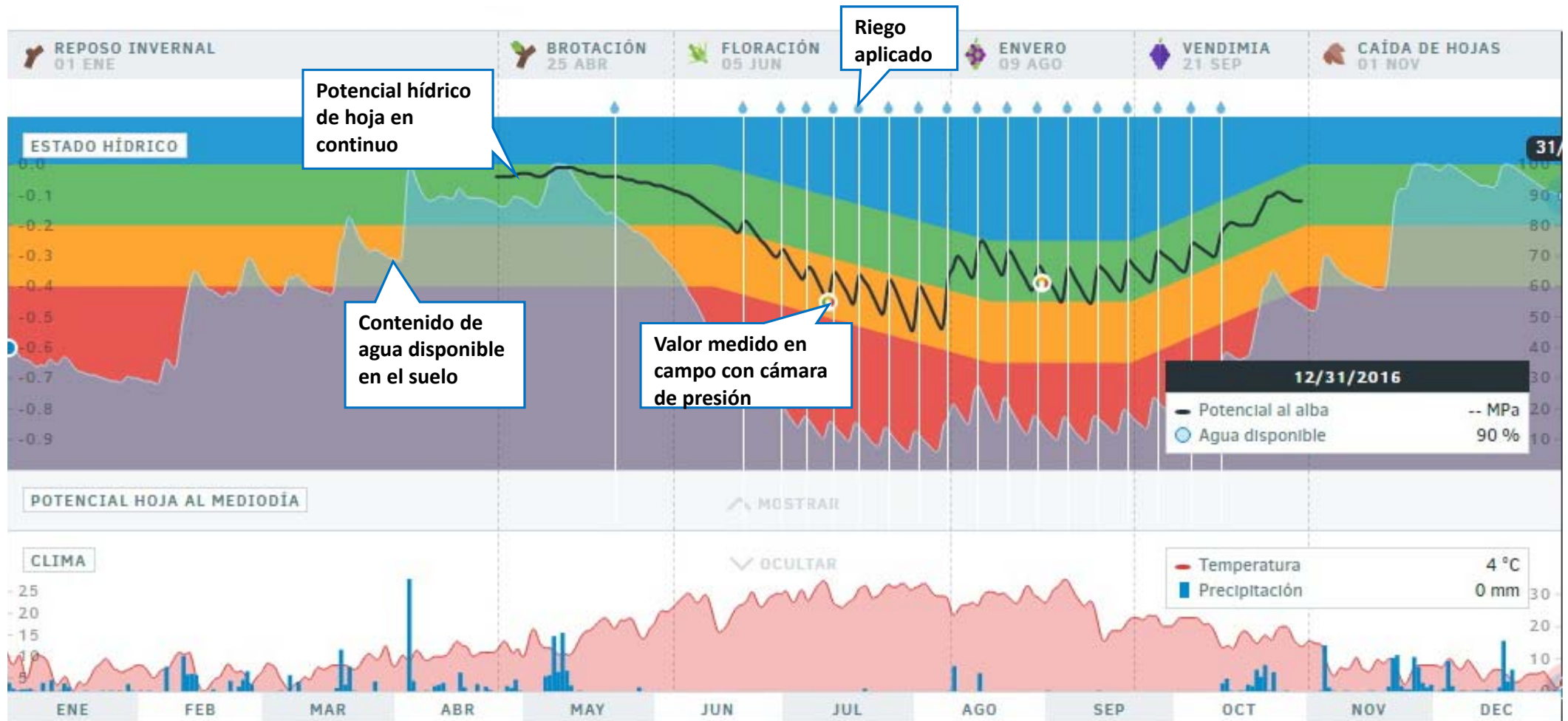
		Marcar la opción que corresponda
Objetivos de producción	Vino de crianza o más	
	Vino tinto afrutado	
	Vino blanco	
	Nueva plantación/vino de mesa	
Estados fenológicos		Fecha
	Brotación	
	Floración	
	Envero	
	Madurez	
	Vendimia	
	Inicio caída de hojas	

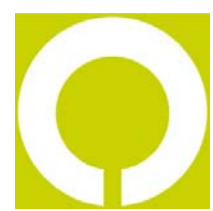




EJEMPLOS DE SEGUIMIENTO VINTEL 2016

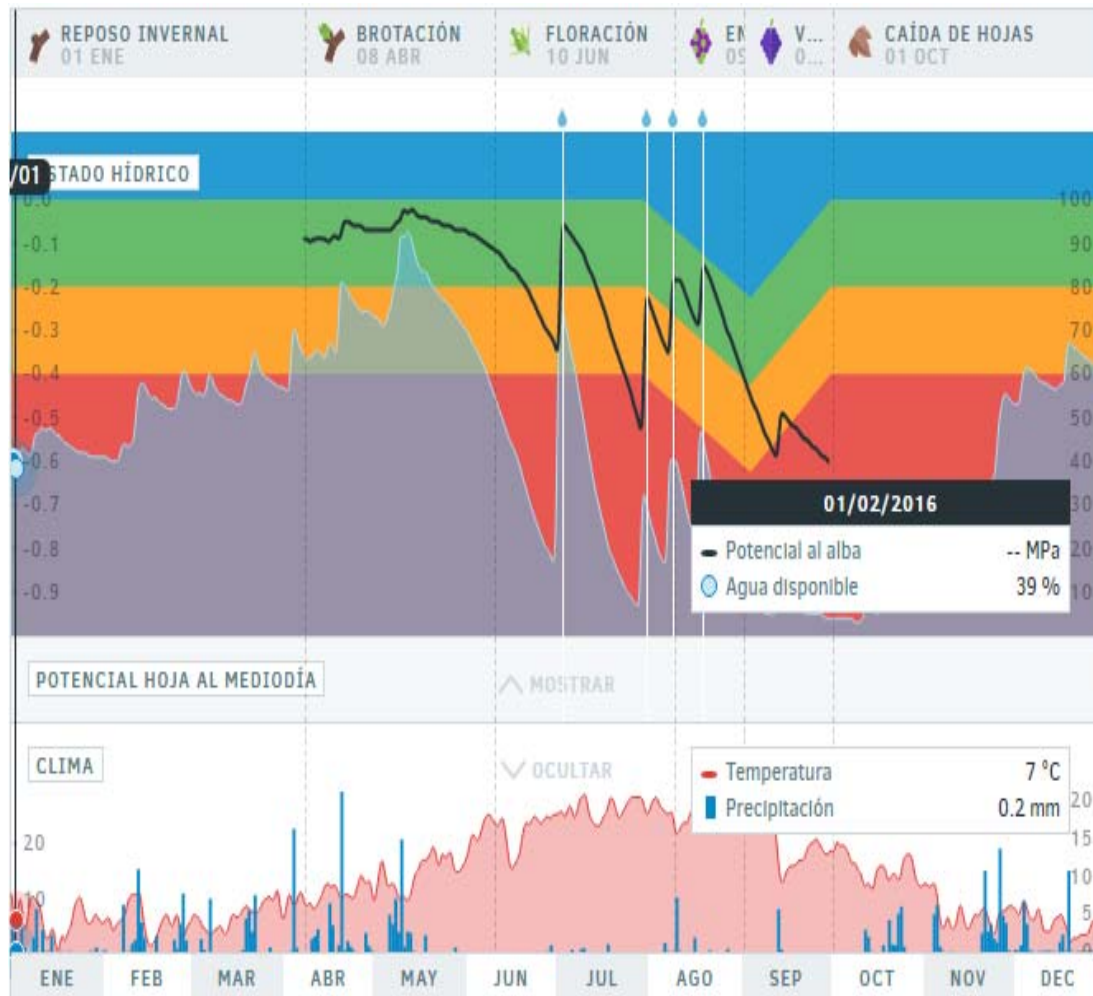
SYRAH





EJEMPLOS DE SEGUIMIENTO VINTEL 2016

MACABEO

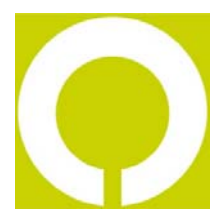


Intervenciones

Tipo

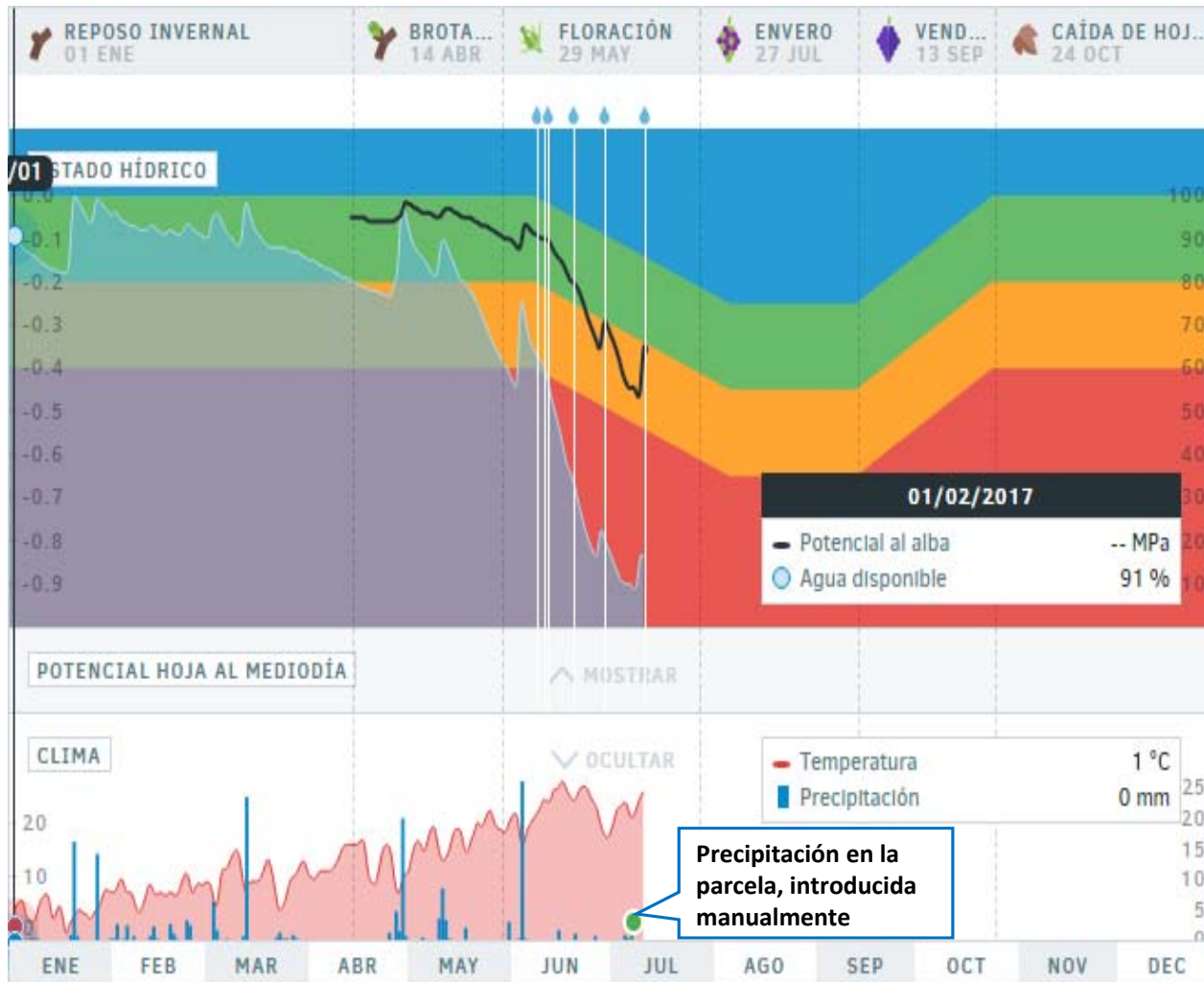
Fecha	Cantidad (hora(s))	Total (hora(s))
08/18	15	+78
08/08	15	+63
07/30	15	+48
07/02	33	+33





UTILIZACIÓN VINTEL 2017

SYRAH 2017



Situación en curso 07/07

Previsión de riego según objetivos de producción

Requerimientos hídricos

9.61 hora(s)

Agua total consumida 24 hora(s)

Estado hídrico actual

Potencial al alba -0.36 MPa

Estado hídrico el día anterior

Potencial hoja al mediodía -1.34 MPa

Agua disponible actualmente 10.58 mm

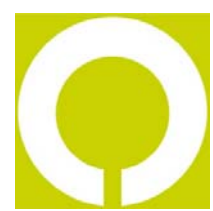
Agua total disponible 68.05 mm

Últimos 7 días

Lluvia últimos 7 días 4 mm

Riego últimos 7 días 8 hora(s)





Plan de trabajo 2016 "RIEGO CUALITATIVO EN VID"

Resultados y conclusiones

Los resultados de potencial hídrico que facilita VINTEL son considerados como muy buenos. Se aconseja seguir realizando medidas con la cámara de presión en nuevas parcelas o en parcelas problemáticas.

En relación al suelo, disponer de una analítica mejora los resultados Vintel, pero el Atlas de Suelos Vitícolas de C-LM es una muy buena base para empezar.

Los datos de las estaciones agroclimáticas de la red SIAR fueron bastantes fiables, pero no siempre están cerca de las parcelas seguidas.

La corrección de lluvia manualmente es muy útil, pues tiene mucha incidencia en el potencial hídrico.

En cuanto a los riegos se han identificado posibles mejoras en la frecuencia, volumen aplicado y fecha de inicio-fin de los riegos.

Los contadores, colocados en el sector de riego, han permitido tener un conocimiento del agua que realmente se aplica y poder identificar problemas o variaciones en la instalación de riego a lo largo de la campaña.

La herramienta VINTEL también puede utilizarse para hacer estudios de ahorro de energía eléctrica y agua.





¡ MUCHAS GRACIAS!

