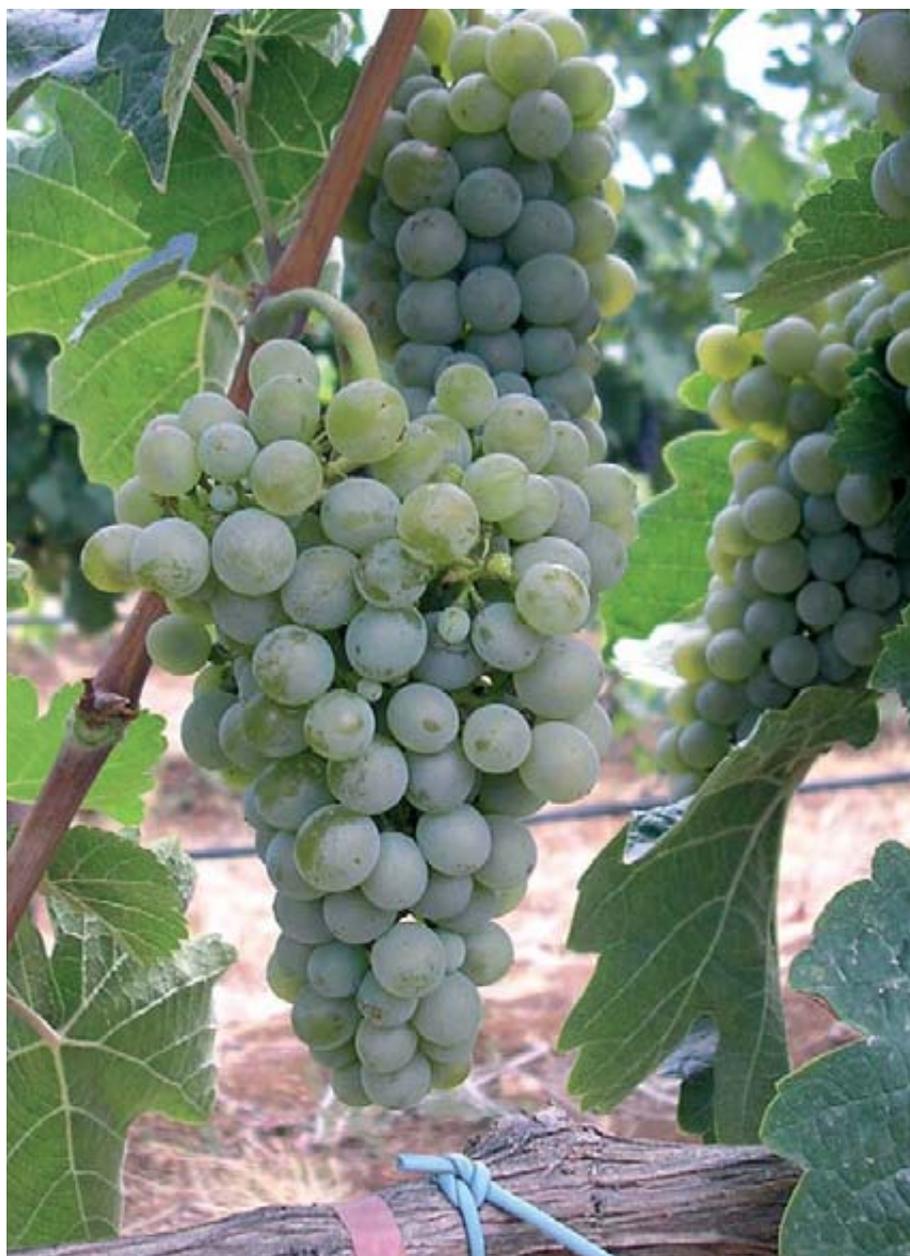


LOS ENSAYOS SE HAN LLEVADO A CABO EN CONDICIONES DE ALIMENTACIÓN ÓPTIMA DE AGUA ENTRE 2009 Y 2011

# Comportamiento de los cultivares Godello, Sauvignon vert, Viognier y Verdejo



En este artículo se presentan los resultados productivos y de composición del mosto desde 2009 hasta 2011 de cuatro cultivares blancos de vid: Godello, Sauvignon vert, Viognier y Verdejo, cultivados en Colmenar de Oreja (Madrid) sobre patrón 41B en condiciones de riego deficitario controlado.

Esther Hernández-Montes,  
Cristina Pérez-Cidoncha y Pilar Baeza.

Grupo de Investigación en Viticultura de la Universidad Politécnica de Madrid.

Las conclusiones de un estudio sobre el mercado del vino blanco en España realizado por la Fundación Observatorio del Vino fueron, entre otras:

- Prácticamente el 50% de los consumidores de vino blanco declaran consumir vinos blancos procedentes de otros países (Francia principalmente).
- Sabor y frescura son las razones por las que el 30% de los consumidores de vino blanco lo consideran su favorito.
- Los no consumidores declaran que consumirían más vino blanco si los hubiera más refrescantes y de menor graduación alcohólica y si conocieran mejor los vinos blancos.

Aunque aparentemente el mercado está saturado por la gran oferta mundial existente, parece ser que hay espacio para el vino blanco de calidad, y en este sentido cobra gran

importancia la singularidad y la diferenciación. Por esta razón se eligieron para este trabajo variedades de gran potencial aromático que hubieran demostrado una gran versatilidad en cuanto a la elaboración del vino en sus zonas clásicas de producción (fermentación en barrica de roble, crianza sobre lías y crianza en madera). Los cultivares estudiados fueron Godello, Sauvignon vert, Viognier y Verdejo.

Godello se cultiva en el NO de España, principalmente en la DO Valdeorras aunque también en León (DO El Bierzo), Asturias (Cangas) y Galicia (DO Monterrey y algo en Rías Baixas). Los vinos son afrutados y con estructura.

Sauvignon vert tiene su zona principal de cultivo en el Véneto italiano (Friuli) y en Eslovenia, conociéndose como Tocai Friuliano (Tokaj en esloveno, no confundir con la húngara Tokaji). Los vinos son alcohólicos y bajos de acidez sin el aroma característico tan envolvente y denso de la Sauvignon blanc.

Viognier se cultiva en el Valle del Ródano. Los vinos tienen gran estructura, complejidad aromática y acidez media y gana cada vez más adeptos tanto dentro como fuera de Europa.

Verdejo se cultiva principalmente en la DO Rueda y en los últimos años se ha extendido su cultivo a zonas como La Mancha planteándose como una alternativa a Airén. En su zona de cultivo tradicional, produce un vino muy aromático, ácido, con estructura y a veces con un final amargo muy característico.

El objetivo del trabajo que se presenta fue contrastar la respuesta productiva y cualitativa de estos cultivares en zona cálida y con riego, ya que la mayoría de los vinos blancos en Es-

## CUADRO I.

Fecha de brotación en los cultivares estudiados desde 2009 hasta 2011 en el CTVV El Socorro (Colmenar de Oreja, Madrid).

Cultivar	2009	2010	2011
Godello	6 abril	21 abril	6 abril
Sauvignon vert	28 abril	24 abril	8 abril
Viognier	9 abril	16 abril	5 abril
Verdejo	18 abril	23 abril	7 abril

paña se producen en zonas muy cálidas tales como La Mancha, Extremadura y Andalucía. No se trata de elegir el mejor cultivar sino de conocer su respuesta, su potencial en condiciones de igualdad de otros factores (clima,

patrón, marco de plantación, etc.) y en función de los resultados recomendar zonas donde la respuesta sea óptima así como recomendaciones sobre prácticas culturales más adecuadas a cada una ellas.

**La respuesta productiva más alta fue la de Sauvignon vert. Sin embargo, este cultivar presenta la desventaja para zonas cálidas de una baja acidez y pH en vendimia. Viognier es el de menor rendimiento, maduración más temprana manteniendo un pH y una acidez adecuada**

## Materiales y métodos

Con el objetivo de evaluar y comparar el comportamiento agronómico de algunas variedades de vid en una misma situación edafoclimática y de cultivo, se desarrolló un ensayo en el centro experimental El Socorro (Colmenar de Oreja, Madrid) de 2009 a 2011 con los cultivares blancos Godello, Sauvignon vert, Viognier y Verdejo, injertados sobre 41B. La conducción de la vegetación fue en espaldera, formada con cordón unilateral, podado a pulgares con dos yemas vistas, resultando una carga de 12-13 pámpanos por metro de fila. El marco de plantación fue 2 x 1 m. El diseño experimental fue en bloques al azar. Se mantuvieron con riego para garantizar un potencial hídrico foliar a mediodía solar de -1,2 MPa durante la maduración.



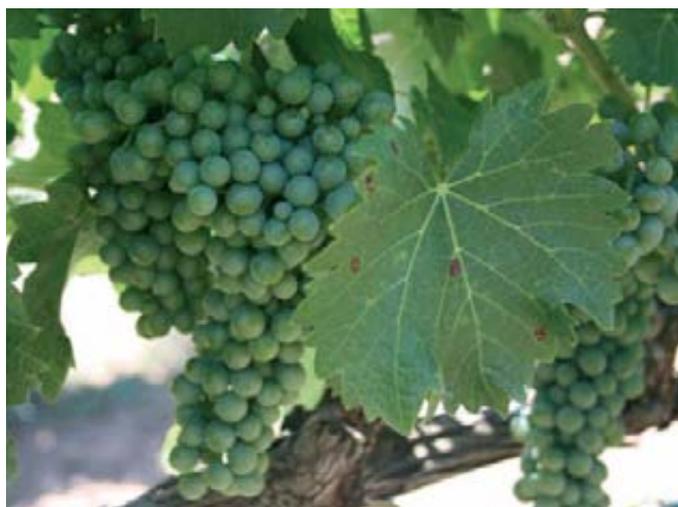
Desde el punto de vista de la acidez, Godello es el cultivar que presenta mejor respuesta potencial a las zonas cálidas.



Viognier, junto con Sauvignon vert, son los cultivares de brotación más temprana y por tanto los que presentan más riesgo de helada primaveral.



Los ensayos de han llevado a cabo con cuatro variedades de alto potencial aromático para estudiar su respuesta en una zona cálida.



Viognier es el cultivar de menor rendimiento y el de maduración más temprana.

## CUADRO II.

Descomposición del rendimiento de uva en los cultivares estudiados desde 2009 hasta 2011 en el CTVV El Socorro (Colmenar de Oreja, Madrid).

Año	CV	P100 bayas (g)	Pámpanos por cepa	Racimos por pámpano	Peso del racimo (g)	Nº bayas por racimo	Rto (Mg/ha)
2009	Gd	148 b	10 b	1,18 a	153	103 a	9,3 bc
	Sv	200 a	13 a	1,22 a	180	89 b	14,5 ab
	Vg	131 c	12 ab	0,72 b	171	129 a	7,7 c
	Vj	154 b	13 a	1,38 a	168	108 a	15,1 a
		***	**	***	ns	***	***
Año	CV	P100 bayas (g)	Pámpanos por cepa	Racimos por pámpano	Peso del racimo (g)	Nº bayas por racimo	Rto (Mg/ha)
2010	Gd	140 c	13	1,32 a	195 ab	139 a	16,54 ab
	Sv	185 a	14	1,52 a	198 a	107 ab	20,08 a
	Vg	132 c	13	0,86 b	174 bc	132 a	10,04 c
	Vj	160 b	14	1,13 ab	142 c	89 b	10,99 bc
		***	ns	**	**	**	***
Año	CV	P100 bayas (g)	Pámpanos por cepa	Racimos por pámpano	Peso del racimo (g)	Nº bayas por racimo	Rto (Mg/ha)
2011	Gd	114 c	13	1,71	153	134 a	16,3
	Sv	173 a	13	1,86	182	106 b	22,6
	Vg	125 b	12	1,40	172	137 a	15,2
	Vj	165 a	13	1,67	162	99 b	17,9
		***	ns	ns	ns	*	ns

Gd: Godello, Sv: Sauvignon vert, Vg: Viognier, Vj: Verdejo, P100: peso de 100 bayas. Rto: rendimiento \*, \*\*, \*\*\*, ns: significativo para P<0.05, 0.01, 0.001 y no significativo, respectivamente (separación de medias según el test de Duncan para p=0,05). Sig.: significación estadística.

La integral térmica eficaz (Ite) desde 2009 hasta 2011

$$\left( \sum_{1 \text{ Abril}}^{31 \text{ Octubre}} (tm-10) \right) ^{\circ\text{C}}$$

fue de 2.183 y 1.733 y 2.202°C, respectivamente.

## Resultados

### Fecha de brotación

Hay una gran variabilidad interanual en la fecha de brotación pudiendo presentar hasta una diferencia de quince días para el mismo cultivar (**cuadro I**). En el conjunto de las tres campañas estudiadas, Viognier seguido de Godello son los cultivares de brotación más tem-

## Godello y Verdejo son los que han presentado una respuesta global más adecuada en una zona cálida con disponibilidad hídrica

prana y por tanto los que presentan una mayor predisposición a las heladas primaverales.

### Rendimiento

El cultivar más productivo fue Sauvignon vert con una producción media de 1,9 kg de uva/m<sup>2</sup> (**cuadro II**). Es un rendimiento muy alto debido al gran tamaño de su racimo, cerca de 200 g, así como por la mayor fertilidad con un mayor número de racimos por pámpano respecto al resto de los cultivares. Estas características le hacen adecuado para zonas cálidas, siempre que la maduración larga no interfiera con lluvias otoñales, ya que de todos los cultivares estudiados es el más sensible a la botritis.

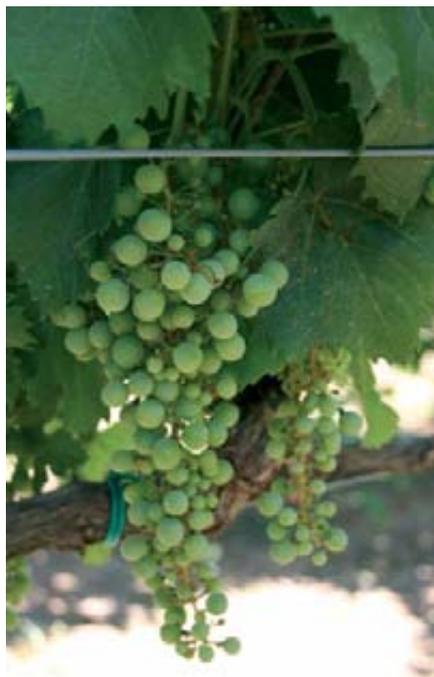
Las respuestas productivas medias de Verdejo y Godello son similares diferenciándose algo más en el reparto de este rendimiento, como se observa en el **cuadro II**. Tanto en 2010 como 2011 Verdejo posee menor número de bayas por racimo que compensa con un mayor peso de baya (P100 bayas). Este aumento del tamaño de la baya favorece una maduración más tardía, deseable en zonas cálidas, en las que la

maduración coincide con las temperaturas frescas del final del verano e inicio del otoño.

Viognier es el cultivar de menor rendimiento medio debido a su baja fertilidad expresada en racimos por pámpano (**cuadro II**) y el de maduración más temprana (**cuadro III**). Desde este punto de vista sería más adecuado para zonas frescas (zona II según la clasificación de Winkler), o bien en zonas cálidas (III y IV de Winkler) siempre que se incremente la carga (pámpanos por cepa) para desplazar la maduración hacia el otoño, siendo imprescindible que haya agua disponible.

### Composición del mosto en vendimia

En general todos los cultivares poseen un potencial de maduración adecuado, teniendo en cuenta que los rendimientos son altos y que se han regado, si bien con una estrategia de riego deficitario controlado. Sauvignon vert fue el único cultivar que en 2010, el año más fresco, no alcanzó los 22°Brix (**cuadro III**) pues la maduración se retrasó mucho, coincidiendo con alguna lluvia otoñal aislada, lo que le predispu-



Sauvignon vert (izq.) es adecuado para zonas cálidas siempre que su larga maduración no interfiera con las lluvias otoñales, mientras que Verdejo (drcha) se adapta a zonas cálidas en las que la maduración coincide con las temperaturas frescas del inicio del otoño.



## Bóveda VITIFLEX

Para viñedos de 3m50  
Mayor practicidad y comodidad de uso

- Apertura y despliegue hidráulicos independientes para mayor agilidad de trabajo durante el tratamiento
- Gálibo ultra compacto de la rampa replegada para una máxima maniobrabilidad durante el transporte
- Gran anchura de trabajo para una localización más precisa y una mayor penetración
- Excelente calidad de pulverización con los nuevos modelos de manguera Twinmist

[www.berthoud.com](http://www.berthoud.com)

**BERTHOUD**<sup>®</sup>  
Forward together

Tanto en 2010 como en 2011, Verdejo posee un menor número de bayas que compensa con un mayor peso de la baya.

La integral térmica eficaz desde el año 2009 hasta el año 2011 ha sido de 2.183, 1.733 y 2.202 °C, respectivamente.



so a la botritis obligando a vendimiar antes. Este cultivar es el más sensible a la botritis de los cuatro estudiados, haciendo aconsejable un deshojado en la zona de racimos cuando la maduración coincida con alguna tormenta al final del verano o inicio del otoño.

Viognier es el de maduración más avan-

zada y teniendo en cuenta las fechas en las que se produce, sería conveniente retrasarla mediante un aumento de la carga (pámpanos por cepa) o bien incrementando el riego en la fase cuajado-verano para conseguir bayas de mayor tamaño. En cuanto al pH, destaca el significativamente mayor pH de Sauvignon

vert, llegando en años cálidos, como 2009 y 2011, a estar por encima 3,6; esta particularidad hace que en una zona cálida no sea indicado este cultivar. En este ensayo, los años más cálidos han alcanzado una ITe en torno a 2.200 °C, pero en muchas zonas de España se llega a superar los 2.400 °C y en estas situaciones la degradación de ácidos es muy intensa, incluso con riego. Análogamente, la acidez total sigue una pauta en consonancia con el pH, y aunque los valores de acidez total del Sauvignon vert no son escandalosamente bajos, sí son los más bajos estadísticamente de todos los cultivares estudiados. Por el contrario, destacan los valores de pH y acidez total de Viognier teniendo en cuenta el nivel de maduración alcanzado. Desde el punto de vista de la acidez Godello es el cultivar que presenta una mejor respuesta potencial en zonas cálidas dado que incluso en años muy cálidos, como el presente, el pH se ha mantenido bajo, la acidez alta y la maduración completa con un rendimiento de 14 t/ha. ●

### CUADRO III.

Parámetros cualitativos de maduración del mosto en vendimia en los cultivares estudiados desde 2009 hasta 2011 en el CTVV El Socorro (Colmenar de Oreja, Madrid).

Cultivar	Fecha de vendimia	SST (°Brix)	pH	Acidez titulable (g ác. tartárico/L)
Godello	25 Ago-09	23,9 b	3,28 c	7,65 a
Sauvignon vert	1 Sept-09	23,5 b	3,64 a	4,29 b
Viognier	25 Ago-09	25,9 a	3,45 b	6,85 a
Verdejo	1 Sept-09	23,5 b	3,35 bc	6,47 a
<b>Sig.</b>		<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>
Godello	9 Sept-10	22,1 ab	3,16 b	7,5 a
Sauvignon vert	29 Sept-10	20,6 b	3,50 a	4,7 b
Viognier	15 Sept-10	23,2 a	3,31 b	6,8 a
Verdejo	15 Sept-10	22,4 ab	3,27 b	6,7 a
<b>Sig.</b>		<b>**</b>	<b>***</b>	<b>***</b>
Godello	30 Ago-11	24,1	3,2 c	7,8 a
Sauvignon vert	7 Sept-11	22,2	3,6 a	4,9 c
Viognier	1 Sept-11	23,3	3,3 b	5,9 b
Verdejo	7 Sept-11	23,0	3,4 b	7,5 ab
<b>Sig.</b>		<b>ns</b>	<b>***</b>	<b>***</b>

### Agradecimientos

El presente trabajo ha sido financiado por el MARM a través del proyecto AGL-2008-02890.