



Cepa de Tempranillo blanco.

Vinos espumosos de Tempranillo blanco

Los primeros resultados experimentales muestran el potencial de esta variedad autóctona para elaborar espumosos de calidad

Texto y fotografías: *Juana Martínez¹, Julián Suberviola², Eva López¹, Ana Gonzalo¹, Elisa Baroja¹, Enrique García-Escudero¹*

¹ Servicio de Investigación Vitivinícola. Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino, ICVV (Gobierno de La Rioja, Universidad de La Rioja y CSIC)

² Sección Fomento Vinícola. Gobierno de Navarra

El Tempranillo blanco, variedad autorizada únicamente en la Denominación de Origen Calificada (DOC) Rioja, permite elaborar vinos con características organolépticas de calidad y puede contribuir a la diferenciación de los blancos de esta zona, lo que ha generado un creciente interés en el sector por esta variedad. De ahí que se haya abordado por primera vez el estudio de la elaboración de vinos espumosos con Tempranillo blanco, comparándolo con Viura 100% y su mezcla al 40-60%, respectivamente. Los resultados obtenidos han mostrado diferencias significativas en la composición química de los vinos en función de su composición varietal; y también diferencias a nivel sensorial, siendo la calidad de los elaborados con Tempranillo blanco muy superior a los de Viura. Estos resultados han confirmado las posibilidades de la variedad Tempranillo blanco de cara a la obtención de vinos espumosos de calidad.

Introducción

Tempranillo blanco es una variedad derivada de Tempranillo tinto como consecuencia de una mutación natural, que se detectó en un viñedo de Murillo del Río Leza (La Rioja) en 1988. En la actualidad, esta variedad está autorizada únicamente en la Denominación de Origen Calificada (DOC) Rioja. Se trata de una variedad de ciclo corto, con amplias posibilidades de adaptación a diferentes entornos vitícolas, ya que podría completar correctamente su ciclo de maduración incluso en las zonas

más tardías. Sus vinos presentan un contenido elevado de grado alcohólico, acidez total, ácido málico, polifenoles totales y compuestos aromáticos de carácter afrutado; asimismo, aporta características organolépticas consideradas de calidad, que pueden contribuir a la diferenciación de los vinos blancos de esta zona.

Desde el año 2005 se están llevando a cabo diferentes estudios con el objetivo de caracterizar esta variedad y valorar su comportamiento agronómico y enológico. En lo referente a los ensayos de carácter enológico se pretende estudiar la potencialidad de la variedad Tempranillo blanco para la elaboración de distintos tipos de vinos, con el fin de optimizar su calidad y potenciar la diversificación y diferenciación de cara al consumidor.

La producción de vinos espumosos a nivel mundial ha registrado un aumento del 40% en los últimos diez años, asimismo su consumo se ha incrementado el 30% en dicho período. En España, la elaboración de vinos espumosos siguiendo el método tradicional también ha experimentado un enorme auge en la mayor parte de las zonas vinícolas, con independencia de los acogidos a la Denominación Cava. Esta denominación ampara 33.325 ha de viñedo, 159 empresas elaboradoras de vino base y 244 empresas elaboradoras de cava, y su comercialización en 2014 fue de 242.288 millones de botellas, destinadas principalmente al mercado exterior (64%). La región determinada del Cava comprende diferentes municipios de 10 provincias españolas, entre los que se incluyen algunos que también pertenecen a la DOC Rioja (18 en La Rioja, 2 en Navarra y 3 en Álava). En esta zona, recientemente ha surgido un gran interés hacia la elaboración de vinos espumosos, por lo que es un tema en estudio en la Comisión Técnica del Consejo Regulador de cara a una futura inclusión de este tipo de vinos en la DOC Rioja.

Por todo ello, considerando el interés que existe en la actualidad en relación a los vinos espumosos, y por otra parte, las posibilidades de diversificación y la singularidad que presenta la variedad Tempranillo blanco, se decidió efectuar por primera vez una elaboración de vinos espumosos en la campaña 2012.

Tabla 1. Composición de los vinos espumosos elaborados

	Tempranillo blanco	Viura	Mezcla	G.S.
Grado alcohólico (% v/v)	11,1	11,4	11,4	NS
pH	3,11 ab	3,00 b	3,22 a	***
Ac. Total (g/l)	8,35 a	6,01 b	6,13 b	***
Ac. Tartárico (g/l)	2,90 b	3,17 a	3,00 ab	*
Ac. Málico (g/l)	3,26 a	1,18 ab	0,66 b	**
Ac. Volátil (g/l)	0,33	0,29	0,35	NS
D.O. 420 nm	0,070 a	0,055 c	0,062 b	***
D.O. 320 nm	6,11 a	2,55 c	4,30 b	**
IPT 280 nm	6,74 a	3,89 c	5,30 b	***
Taninos (mg/l)	113 a	74,0 b	90,0 ab	***
CIELab a*	-0,64 a	-0,41 c	-0,58 b	**
CIELab b*	4,93 a	3,59 c	4,25 b	***
CIELab L*	98,73	98,87	98,77	NS
Color CIELab	Amarillo verdoso	Amarillo verdoso	Amarillo verdoso	NS

G.S.: (*) $p < 0.05$, (**) $p < 0.01$, (***) $p < 0.001$, NS: no significativo.

Letras diferentes en la misma fila indican diferencias significativas según el test de Tukey.

Metodología

La experiencia se llevó a cabo con las variedades Tempranillo blanco y Viura, considerada testigo porque se trata de la variedad blanca mayoritaria en la zona, y además es la más utilizada para la elaboración de vinos espumosos acogidos a la Denominación Cava en La Rioja. Se partió de uva muy sana con un grado alcohólico probable bajo (10,5% v/v). La vendimia se efectuó de forma manual. La uva de Tempranillo blanco, procedente de la Finca Valdegón (Agoncillo, La Rioja), se vendimió el día 21 de agosto, mientras que la Viura se recogió el día 11 de septiembre en la Finca La Grajera (Logroño, La Rioja).

La elaboración para la obtención de los vinos base, según el método tradicional, se desarrolló en la bodega experimental del CIDA. La uva se despalilló y se sometió a un prensado suave. Los mostos obtenidos se sulfitaron con una dosis baja (30 mg/l) y se desfangaron con enzimas pectolíticas y baja temperatura (14 °C) durante 20 horas. La fermentación alcohólica se desarrolló con siembra de levaduras a 18-20 °C de temperatura, y una vez concluida, los vinos se sulfitaron con una dosis baja (20 mg/l), y se estabilizaron en frío a 5° C durante varios meses.

La fase final de estabilización mediante filtración esterilizante por 0,65 µm se efectuó en la bodega experimental de EVENA (Olite, Navarra). A continuación se procedió al tiraje del vino base con adición

de azúcar (20 g/l), levaduras y bentonita (3 g/hl), para la realización de la segunda fermentación en botella. Se embotellaron tres tipos diferentes de vinos espumosos: Tempranillo blanco 100%, Viura 100% y su mezcla al 40-60%, respectivamente. Las botellas se mantuvieron en fase de rima en posición horizontal en la nave de crianza de la bodega del CIDA durante 9 meses. Unos 15 días antes del degüello se colocaron en pupitres en la posición denominada “en punta” para su clarificación. Esta operación se efectuó mediante congelación del cuello de la botella, y a continuación se rellenó cada botella con el mismo vino espumoso. Todos los vinos obtenidos correspondieron al tipo Brut Nature, ya que no se realizó ninguna adición de azúcares en el licor de expedición.

Los vinos elaborados, tanto los vinos base como los espumosos, se caracterizaron mediante análisis físico-químicos y evaluación sensorial.

Resultados

La composición general de los vinos espumosos obtenidos mostró notables diferencias en función de la variedad empleada (tabla 1). El contenido de acidez total y ácido málico, así como todos los parámetros polifenólicos fueron claramente superiores en los vinos elaborados con Tempranillo blanco respecto a los obtenidos con Viura. Los vinos de mezcla de ambas variedades presentaron en general

Tabla 2. Composición aromática (mg/l) de los vinos espumosos

	Tempranillo blanco	Viura	Mezcla	G.S.
Alcoholes				
1-Propanol	38,8 a	20,5 b	34,7 ab	***
Isobutanol	14,9 a	19,3 a	21,2 a	**
1-Butanol	0,440 a	0,275 b	0,403 ab	**
Alcoholes amílicos	122 b	186 a	186 a	**
2-fenil-etanol	7,93 b	28,8 a	22,2 a	***
Alcoholes Superiores	184 b	264 a	255 a	**
1-Hexanol	0,631 a	0,590 a	0,503 b	*
cis 3-hexenol	0,631 b	0,822 a	0,779 ab	*
Alcohol bencílico	0,104 b	0,211 a	0,174 ab	*
Metanol	20,8 b	38,6 a	45,1 a	***
Metionol	0,279 b	1,20 a	0,912 a	***
Acetatos				
Acetato de isoamilo	1,59 a	0,606 b	0,996 b	***
Acetato de hexilo	0,046	0,058	0,044	NS
Acetato de 2-feniletilo	0,068 b	0,085 ab	0,094 a	*
Acetato de etilo	49,3 b	71,9 a	48,3 b	**
Esteres				
Propionato de etilo	0,179	0,150	0,157	NS
Etil-3-hidroxibutirato	0,132	0,167	0,146	NS
Isobutirato de etilo	0,146	0,126	0,107	NS
Butirato de etilo	0,244 a	0,181 b	0,206 ab	*
Hexanoato de etilo	0,398 a	0,310 b	0,296 b	*
Octanoato de etilo	0,244	0,125	0,092	NS
Decanoato de etilo	0,023	0,092	0,089	NS
Lactato de etilo	10,9	8,34	56,1	NS
Succinato de dietilo	2,25 b	3,08 a	2,76 ab	**
Ácidos				
Ácido isobutírico	2,23 ab	1,79 b	2,40 a	*
Ácido butírico	1,47	1,73	1,54	NS
Ácido isovalérico	1,68	1,58	1,76	NS
Ácido hexanoico	4,90	5,34	5,74	NS
Ácido octanoico	5,08	4,97	5,27	NS
Ácido decanoico	0,329	0,211	0,291	NS
Otros compuestos				
Acetoína	1,18	1,61	3,20	NS
Diacetilo	0,250 a	n.d.b	0,072 ab	**
Butirolactona	3,36 b	5,38 ab	6,12 a	***

G.S.: (*) $p < 0.05$, (**) $p < 0.01$, (***) $p < 0.001$, NS: no significativo.
 Letras diferentes en la misma fila indican diferencias significativas según el test de Tukey.

una concentración intermedia. A pesar de las notables diferencias observadas en los parámetros colorimétricos (D.O. 420 nm, CIELab a^* y b^*) entre los vinos de Tempranillo blanco y Viura, todos presentaron un color amarillo verdoso según el método CIELab. Estos resultados analíticos están dentro de los márgenes establecidos en la legislación para los

vinos espumosos, y son similares a los obtenidos en otros ensayos.

La composición aromática de los vinos espumosos (tabla 2) presentó diferencias en la concentración de numerosos compuestos relacionadas con su composición varietal. Los vinos elaborados con Tempranillo blanco mostraron contenidos superiores a los obtenidos

con Viura de: 1-propanol, 1-butanol, acetato de isoamilo, butirato de etilo, hexanoato de etilo, diacetilo y acetaldehído, todos ellos con gran incidencia en las características organolépticas del vino. Los espumosos elaborados con Viura destacaron por su elevada concentración en: alcoholes (isobutanol, amílicos, 2-feniletanol, cis-3-hexenol, bencílico, metanol y metionol), acetato de etilo y succinato de dietilo. Los vinos mezcla de Tempranillo blanco y Viura mostraron un contenido aromático intermedio entre ambas variedades, y presentaron los valores más elevados en: acetato de 2-feniletilo, ácido isobutírico y butirolactona. Buena parte de los compuestos estudiados contribuyeron de forma intensa en el aroma de los vinos, superando en muchos casos el umbral de percepción olfativa.

El acetato de isoamilo es un compuesto considerado impacto a nivel aromático, debido a que es capaz de comunicar sus notas aromáticas características (plátano, banana) sin necesidad de otros compuestos químicos soporte. Su contenido en todos los vinos espumosos superó claramente el umbral de percepción aromática (0,030 mg/l), y fue más elevado en Tempranillo blanco. El diacetilo también es un compuesto impacto, aunque su papel en el aroma es bastante controvertido, ya que puede considerarse un defecto y en algunos vinos puede contribuir con notas agradables (pastelería, mantequilla). Este compuesto únicamente estuvo por encima del umbral de percepción (0,100 mg/l) en los vinos de Tempranillo blanco. Los ésteres etílicos de ácidos grasos son una familia de compuestos responsables de aromas afrutados en los vinos, en este caso etil-3-hidroxibutirato, butirato de etilo, hexanoato de etilo y octanoato de etilo superaron sus umbrales de percepción olfativa en todos los vinos, aportando notas características (piña, kiwi, fresa y manzana verde). El 2-fenil-etanol tiene una influencia positiva en el aroma (notas a rosa), en los vinos de Viura y en los de mezcla de variedades su contenido fue superior al umbral de percepción (14 mg/l), pero no en el caso de Tempranillo blanco. La concentración de alcoholes amílicos también

estuvo por encima de su umbral de percepción (150 mg/l) en los vinos de Viura y en los de mezcla de variedades. Estos compuestos pueden aportar amargor, cuerpo y viscosidad al vino. El metionol es un compuesto con notas de reducción (verdura cocida), que únicamente superó el umbral olfativo en los vinos de Viura.

Estos resultados coinciden con lo observado por numerosos autores, que indican que la variedad de uva es el factor más discriminante en el perfil aromático de los vinos espumosos, aunque la cepa de levadura utilizada también influye cualitativamente en el contenido de algunos compuestos aromáticos.

Los resultados de la valoración organoléptica de los vinos espumosos (figura 1) mostraron diferencias significativas relacionadas con las variedades empleadas, tanto en la fase olfativa como en la gustativa. Considerando la puntuación total, y teniendo en cuenta que los valores más bajos corresponden a la mayor calidad, se observó una clara preferencia por los espumosos elaborados con Tempranillo blanco, tanto varietales como en mezcla con Viura, que fueron valorados “muy bien” según la ficha de cata utilizada. Asimismo, en la mayor parte de los descriptores aromáticos se apreció una intensidad más alta en Tempranillo blanco, sobre todo en fruta tropical, siendo las notas herbáceas más destacables en los vinos espumosos de Viura y mezcla de variedades, y las cítricas en los de mezcla (figura 2).

Conclusiones

Los resultados obtenidos en este trabajo han confirmado la potencialidad de la variedad Tempranillo blanco para diversificar la elaboración de vinos blancos, y sus buenas aptitudes de cara a la producción de vinos espumosos de calidad según el método tradicional. Se han observado importantes diferencias en la composición aromática y polifenólica de sus vinos con respecto a Viura, y, asimismo, notables diferencias en sus características sensoriales. La valoración organoléptica realizada por un grupo de expertos ha puesto de manifiesto la alta calidad de los vinos espumosos elaborados con Tempranillo blanco, variedad autóctona de la DOC Rioja.

Clarificación de las botellas en pupitres.

Figura 1. Valoración sensorial de los vinos espumosos

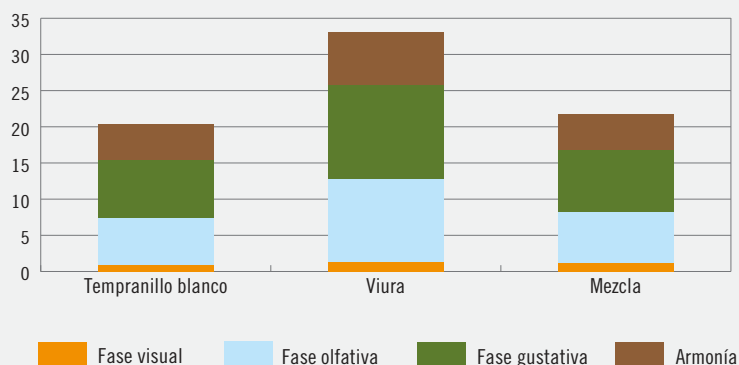


Figura 2. Descriptores aromáticos de los vinos espumosos

