

## **El cambio climático y las variedades minoritarias de vid**

**Por Fernando Martínez de Toda.**

El cambio climático se manifiesta, principalmente, a través de un aumento de la temperatura y afecta a todos los viñedos del mundo, obteniéndose vinos con mayor contenido en alcohol y cuyos pH son cada vez más elevados. Una excesiva concentración de sólidos solubles en la uva tiene un impacto negativo en el proceso de la fermentación, ocasionando vinos con aromas indeseables o con dificultades para completar la fermentación de forma adecuada. Niveles altos de alcohol en los vinos dan sensaciones más pesadas y calientes si no están adecuadamente compensados por el resto de componentes sensoriales de un vino equilibrado.

Unas condiciones climáticas excesivamente cálidas tienen un impacto negativo sobre la composición del vino; las variedades tintas alcanzan concentraciones de azúcar más que suficientes para la obtención de vinos de alta calidad pero, frecuentemente, no ocurre lo mismo con el color y con la acidez. Esta relativa estabilidad de los azúcares en comparación con la sensibilidad de los antocianos ante la temperatura se debe a los diferentes rangos de temperatura para la óptima actividad de las enzimas productoras de azúcares (18 a 33° C) y productoras de antocianos (17 a 26° C). Estas diferencias se producen, también, para la síntesis de ácidos y compuestos aromáticos en las bayas. Las altas temperaturas aceleran la disminución de la acidez, especialmente debido a la rápida degradación del ácido málico, pero el ácido tartárico es mucho menos sensible a las altas temperaturas que el ácido málico. Así, las variedades con una alta relación tartárico/málico están mejor adaptadas a las condiciones de calentamiento climático.

Ante esta situación, se están estudiando diferentes técnicas vitícolas para intentar retrasar la maduración de la uva, haciéndola coincidir con períodos más frescos como, por ejemplo, la poda tardía, la reducción de la superficie foliar, la doble vendimia o la poda mínima.

En relación con el material vegetal, se buscan reducciones en la producción de azúcar y mayor acidez, Esto puede hacerse mediante la obtención de nuevas variedades o, más rápidamente, mediante la selección de variedades, ya existentes, que sean más aptas para producir vinos con menor contenido alcohólico y con mayores niveles de acidez.

Para la selección de estas variedades más aptas, resulta imprescindible el conocimiento completo de todas las variedades minoritarias y locales existentes en nuestra viticultura.

La mayoría de las nuevas plantaciones de viñedo en el mundo se realizan con un material vegetal muy limitado, compuesto en la mayoría de las ocasiones por un reducido grupo de variedades con un número muy limitado de clones. El incremento de la pérdida de viñedos viejos en las zonas vitícolas más tradicionales del mundo, que están siendo reemplazados por las nuevas plantaciones, supone un elevado riesgo de desaparición para todas aquellas variedades minoritarias que todavía sobreviven en dichos viñedos. Estas variedades tradicionales y propias de

cada zona son una fuente de biodiversidad muy importante. En ellas se encuentran unos recursos genéticos de gran valor que podrían conducir al desarrollo de nuevos estilos de vino, conseguir una mejor adaptación a los recientes cambios climáticos, resistencias a plagas y enfermedades, etc. Para asegurar la preservación de este material vegetal y recuperar aquellas variedades minoritarias que han caído en el olvido, se han desarrollado diferentes proyectos de recuperación de variedades, por toda la geografía española, durante los últimos años.

### **Metodología general de estos proyectos**

En la fase inicial de estos proyectos se prospeccionan viñedos antiguos y el material que resulta desconocido se preserva en bancos de germoplasma. Todo el material recuperado se caracteriza a nivel ampelográfico y, también, a nivel molecular mediante el análisis de un mínimo de seis marcadores microsatélites. Posteriormente se procede a la evaluación agronómica de todas las variedades, así como a su vinificación y análisis, tanto de la uva como del vino. A continuación, se determina el perfil enológico de cada variedad, incluyendo el análisis aromático, polifenólico y amínico de aquellas variedades elaboradas que se han considerado más interesantes tras su evaluación agronómica. Por último, la evaluación sensorial se desarrolla a través de un panel de expertos con el fin de confirmar el potencial enológico de cada variedad.

El objetivo con mayor y más rápida transferencia al sector, es decir, el más aplicado, de estos proyectos consiste en establecer un abanico de perfiles enológicos lo suficientemente amplio, que permita desarrollar cualquier perfil de vino según se requiera en los mercados, adaptándose a las necesidades del consumidor en cada momento. El perfil enológico se generaría mediante el uso de los propios recursos de la región, a través de la riqueza varietal y de la biodiversidad existente en ella.

Con este objetivo general abordamos, en 1989, un proyecto de recuperación, preservación y estudio de las variedades minoritarias de vid existentes en La Rioja. En dicho proyecto se recuperaron 76 accesiones que han dado lugar a numerosos estudios y publicaciones. Todas estas accesiones se encuentran preservadas en un banco de germoplasma establecido en el año 1993 en Bodegas Viña Ijalba (Logroño). En el año 2001, se realizó una réplica del banco de germoplasma de Viña Ijalba y se plantó en las instalaciones de La Grajera (Logroño), pertenecientes al Gobierno de La Rioja y que en la actualidad corresponden a las instalaciones del Instituto de las Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV). Cada accesión del banco de germoplasma consta de 25 cepas, cultivadas como cualquier otro viñedo en espaldera de la zona.

En el período 1999-2003 se desarrolló en la Universidad de La Rioja, junto al entonces Centro de Investigación y Desarrollo Agrario (CIDA) del Gobierno de La Rioja, el proyecto “Variedades de vid minoritarias en la DOC Rioja: Posibilidades de cultivo y elaboración”, financiado por el Consejo Regulador. Posteriormente, también en la Universidad de La Rioja, se desarrolló el proyecto nacional “Evaluación vitícola y enológica de variedades autóctonas minoritarias de vid de previsible interés comercial. Difusión y extensión de dichas variedades”.

A partir de los resultados de dichos proyectos, el Consejo Regulador de la DOC Rioja aprobó, el día 12 de enero de 2007, y por unanimidad, la incorporación al Reglamento de la Denominación de las variedades minoritarias Maturana Tinta, Monastel, Maturana Blanca, Tempranillo Blanco y Turruntés con el fin de recuperar las raíces del patrimonio vitícola riojano y aportar diversidad a su producción vitivinícola, manteniendo la identidad y diferenciación. De estas “nuevas” variedades, cuatro ya fueron autorizadas para su cultivo en la DOC Rioja (Maturana Tinta, Maturana Blanca, Tempranillo Blanco y Turruntés) y se sumaron a las siete hasta entonces autorizadas (Tempranillo, Garnacha Tinta, Graciano, Mazuelo, Viura, Garnacha Blanca y Malvasía); era la primera vez, desde la creación de la Denominación en 1925, que se incorporaban nuevas variedades. También fue la primera vez, en toda la historia y en todo el mundo, que se autorizaba, en una determinada denominación, el cultivo de unas variedades minoritarias recuperadas, preservadas y estudiadas a través de proyectos de investigación como los aquí descritos. Además, se introdujeron en la Lista de Variedades Comerciales de España las variedades Maturana Blanca, Maturana Tinta y Tempranillo Blanco.

En relación con el calentamiento climático es interesante destacar las variedades que presentan una mejor adaptación, por su mayor potencial de acidez, entre todas las variedades minoritarias estudiadas en La Rioja.

Las variedades minoritarias tintas y rosadas más interesantes frente al calentamiento climático por su elevado potencial de acidez fueron Garnacha Roya, Alicante Bouschet, Trepát, Morate y Agawan.

Las variedades minoritarias blancas más interesantes frente al calentamiento climático, por su elevado potencial de acidez fueron Maturana Blanca, Garnacha Blanca y Tempranillo Blanco. Tempranillo Blanco, aunque presentó un elevado potencial de acidez, resultó ser una variedad excesivamente temprana y con un elevado nivel de azúcares por lo que, comparativamente a las otras dos variedades, tendría menos interés frente al calentamiento climático al producir vinos con mayor contenido en alcohol.

Gracias a la contribución de numerosos investigadores y a las generaciones de viticultores que han conservado el material vegetal heredado, cada vez es mayor el interés de las variedades locales y minoritarias dentro del sector vitivinícola.

