

Malbec, genética y cambio climático

Diego Lijavetzky
IBAM. CONICET

La evolución de la temperatura en los últimos 20 años muestra una tendencia de calentamiento global en el hemisferio Norte que se acentuará en los próximos 50 años. Según una publicación de Hans R. Schultz and Gregory Jones (2010) en *Journal of Wine Research*, esto cambiaría los márgenes de adecuación para el crecimiento de la uva, afectando los límites del cultivo de la vid y la distribución de las variedades. En el hemisferio Sur, adicionalmente, es posible se que sumen progresivos cambios hacia un clima de carácter subtropical. En áreas de bajo riego como Cuyo y otros valles la escasez de agua sería el escenario más probable.

El aumento de la temperatura acelera el desarrollo de la vid, alterando la interacción entre los ciclos vegetativos y reproductivos. Tiene efectos en el desarrollo de la uva, acelera la caída de ácidos orgánicos e induce un incremento en la concentración de azúcares, desacoplando ambos procesos, de la acumulación de antocianos y de la maduración fenólica, que no responden de igual manera al incremento de temperatura. Como consecuencia, estas uvas dan lugar a vinos que pueden presentar un grado alcohólico excesivo, baja acidez, baja intensidad de color y caracteres fenólicos verdes.

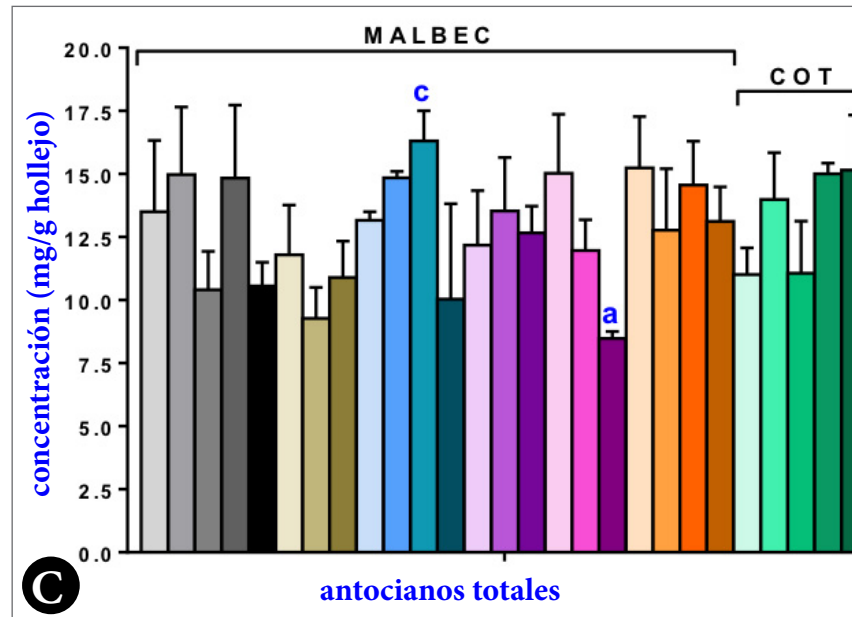
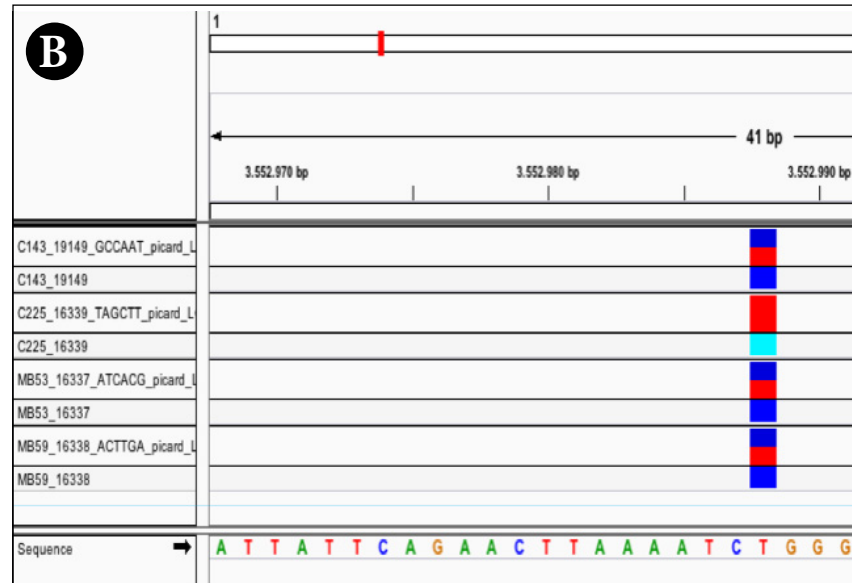
Mientras que las estrategias de producción o elaboración de vinos pueden permitir una aplicación a corto plazo, para revertir esta situación en el medio plazo resulta más atractivo generar soluciones con un mayor recorrido de su aplicación y que no impliquen un incremento en los costes de producción. En este sentido, la selección de variantes somáticas (clones) puede suponer una posibilidad de identificar genotipos más adaptados para las nuevas condiciones ambientales manteniendo el genotipo básico de la variedad, sus características productivas y enológicas y su denominación. Todo ello resulta muy importante en la elaboración de vinos de calidad al mantener el mismo producto final que es reconocido por productores, entes reguladores y consumidores.



Afiche de Vendimia, 2009

En este contexto, el Laboratorio de Genética y Genómica de Vid del IBAM (<https://goo.gl/FrTMFu>) y el Vivero Mercier participan del consorcio de investigación IBEROGEN para el desarrollo de clones de Malbec. Se parte de la colección de clones de Mercier y se los estudia para la posterior selección de aquellos más adaptables enológicamente al incremento de temperatura: ciclo de maduración largo, grado alcohólico probable bajo, retención de acidez y alta intensidad colorante. Las plantas que presentan alguno o varios de estos caracteres se analizan a nivel molecular mediante análisis que potencialmente permitan identificar procesos alterados y el origen genético de la variación. Para el desarrollo de las actividades se aplica una tecnológica avanzada como la secuenciación “*de novo*” del genoma de Malbec y la determinación del transcriptoma de varios clones de la variedad (Gambino y col., *Whole-genome sequencing and SNV genotyping of ‘Nebbiolo’ (Vitis vinifera L.) clones*, 2017). Todo esto abrirá un gran abanico de oportunidades a otras investigaciones relacionadas con Malbec.





Los objetivos del proyecto implican estudiar diferentes clones de Malbec en viñedo o en invernáculo (A), para luego intentar asociar variaciones que se identifican en el genoma de los clones, como polimorfismos en la secuencia de ADN (B), con variaciones para caracteres de calidad entre esos mismos clones como la concentración de antocianos (C)