

Nuevas herramientas de control

Importancia del manejo en los primeros años del viñedo para mejorar su comportamiento frente a enfermedades

Luis Gonzaga Santesteban* y José Bernardo Royo (Departamento de Producción Agraria, Universidad Pública de Navarra, Pamplona. *e-mail: gonzaga.santesteban@unavarra.es)

En esta comunicación se exponen, de manera breve, algunos aspectos del diseño del viñedo y de su manejo en los primeros años que pueden condicionar su comportamiento futuro frente a enfermedades. Las decisiones tomadas en estos años en cuanto a ubicación, marco de plantación y sistema de poda, variedad, portainjerto y características de la planta empleada son cruciales para el resto de la vida de la vid. Igualmente la forma de gestión de la poda, la nutrición y el riego en los primeros años pueden ser decisivos para la longevidad de la plantación, al aumentar o disminuir su vulnerabilidad ante las enfermedades de madera de la vid (EMV).

INTRODUCCIÓN

Las fases de concepción y diseño de un nuevo viñedo, así como su cuidado durante los primeros años, resultan muy relevantes de cara a reducir la incidencia de problemas de origen fitopatológico durante toda su vida, condicionando igualmente su longevidad potencial. En este artículo se apuntan, de manera breve, algunas consideraciones iniciales sobre los aspectos a tener en cuenta para el correcto diseño y plantación de un viñedo, así como algunos aspectos del manejo de los primeros años que pueden ser cruciales de cara a mejorar el comportamiento del viñedo adulto.

Concepción y diseño del viñedo

Suele decirse que existen tres factores que condicionan el éxito a medio y largo plazo de un hotel. El primero, su ubicación. El segundo, su ubicación. Y, el tercero, cómo no, su ubicación. Algo similar podría decirse de un viñedo, por lo que el primer error que debemos evitar es situar un viñedo en una localización que no sea favorable para producir el estilo y cantidad de uva que queremos y, desde el punto de vista sobre el que versa este artículo, que no lo haga resiliente ante la potencial incidencia de enfermedades.

Así, durante el proceso de concepción del viñedo, se debe estudiar cuáles son los riesgos a los que se ve sometida la vid en esa zona, y en función de los mismos tomar decisiones de diseño adecuadas. Si bien es algo muy conocido, no es baladí recordar que si implantamos el viñedo en suelos fértiles (en términos nutricionales e hídricos) tendremos un vigor elevado, racimos compactos y bayas grandes. En esas condiciones, el riesgo de aparición de enfermedades criptogámicas es mucho mayor que cuando estamos trabajando en un viñedo de vigor moderado, racimos sueltos y bayas de tamaño medio.

Igualmente, tendremos que elegir las variedades y portainjertos que sean menos propensos a sufrir las consecuencias de enfermedades para las que exista riesgo en la zona. No se nos tiene que olvidar que, por ejemplo, la gran expansión que tuvo la variedad 'Garnacha' en la primera mitad del siglo XX, durante la reestructuración del viñedo post-filoxérico, se debió fundamentalmente a su buen comportamiento frente a enfermedades, en un momento en que los



Figura 1. Ejemplos de hipertrofia en punto de injerto.

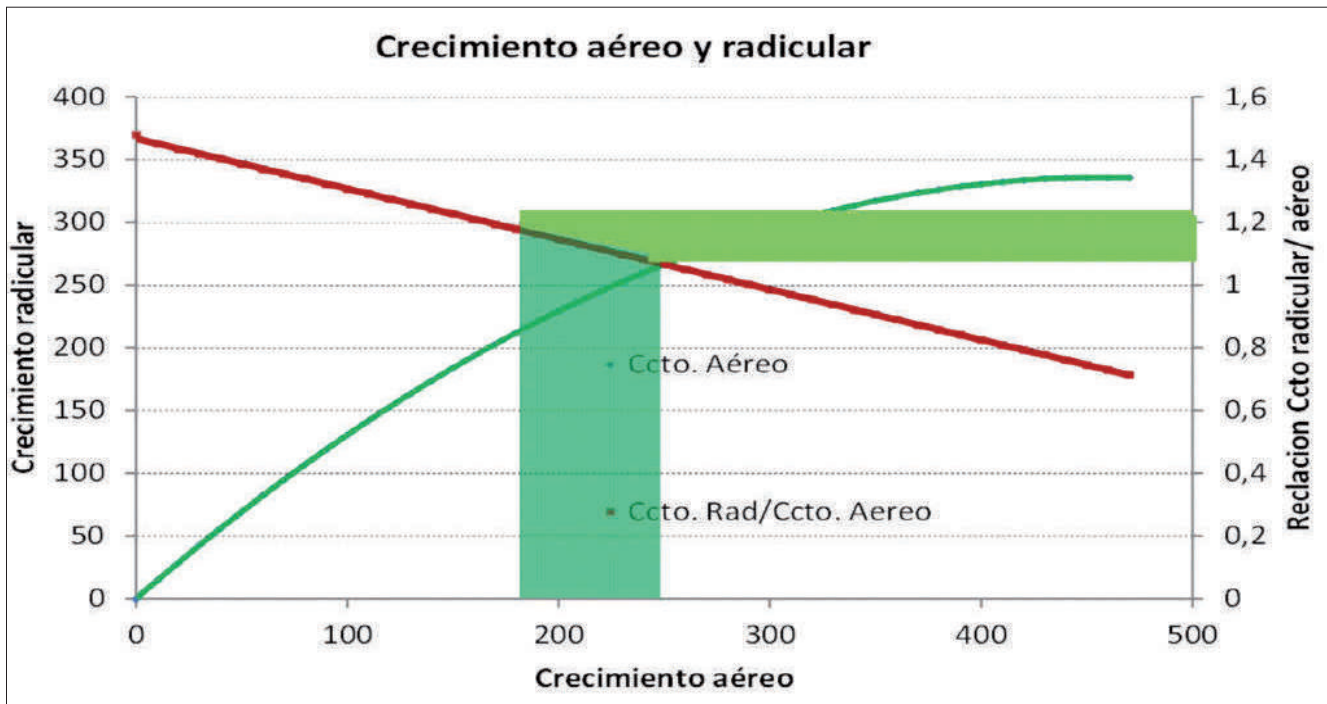


Figura 2. Relación entre crecimiento aéreo y crecimiento radicular en el viñedo.

medios de control eran escasos y su coste determinante sobre la rentabilidad del viñedo. Además, resulta esencial chequear que el terreno en el que está previsto plantar el viñedo no es problemático en términos de presencia de nematodos o de hongos de suelo y realizar una preparación del terreno previa acorde a los riesgos específicos de dicho terreno.

En cuanto a la elección del sistema de plantación y conducción, deben buscarse en general sistemas que favorezcan la aireación de la zona de los racimos y que eviten amontonamientos excesivos de vegetación y uva. En este sentido, alturas de tronco más altas (compatibles con la disponibilidad hídrica), densidades de plantación medias-altas y sistemas en los que la vegetación esté bien distribuida en el espacio son mucho más favorables.

Además de todo lo anterior, el diseño del viñedo desde el punto de vista de propiciar su resiliencia debe considerar aspectos de biodiversidad funcional. Propiciar la biodiversidad dentro del viñedo (cubiertas vegetales, islas de diversidad, etc.) y a su alrededor (corredores de vegetación, fomento de hábitats de fauna, etc.) es una herramienta relevante en el manejo de plagas del viñedo, tal y como se indica en la ponencia del Dr. Vicente S. Marco Mancebón en este mismo foro y, en el sentido de que propicia un ecosistema más equilibrado, podría directa o indirectamente moderar los riesgos de enfermedades.

Elección del material vegetal

No todas las plantas que utilizamos en la plantación de un viñedo son iguales y existen varias características que pueden condicionar la incidencia de enfermedades. La primera y más obvia es la necesidad de utilizar un material sano, sin afección por virus u otros organismos patogénicos que condicionen su desarrollo posterior. En este sentido, hay que prestar especial atención al menos a virus como el entrenado corto y el enrollado, *Agrobacterium* y hongos causantes de enfermedades de madera de la vid. Respecto a este último grupo, no se puede pretender disponer de un material vegetal *estéril*, en el que no estén presentes

estos hongos, ya que son ubicuos, pero sí partir de plantas que no muestren daños por esos patógenos ni un inóculo muy importante.

Más allá de lo anterior, la calidad de la conexión en el punto de injerto y un buen agostamiento y conservación de la planta son fundamentales. Tal y como se indica en el punto siguiente, la incidencia de enfermedades de la madera está muchas veces relacionada con un desequilibrio entre la parte aérea y la parte radicular, y con una baja disponibilidad de reservas. Por eso, si no partimos de una planta con buena soldadura y con una buena calificación (sin hipertrofias, Figura 1), estamos aumentando el riesgo de tener problemas en el futuro. La primera herida de poda en una planta de vid se realiza en el momento del injertado y una mala ejecución o soldadura pueden propiciar la aparición de un punto débil que hará a la planta más vulnerable a este problema. Incluso podría aventurarse que el injerto *in situ* podría contribuir a tener plantas más resilientes, ya que el inicio del crecimiento aéreo se produce cuando las raíces ya tienen un año, si bien en la práctica su realización también tiene sus inconvenientes y por tanto habría que ponderarlos caso por caso.

Cuidados de manejo y poda de los primeros años

Lo que hemos observado en una parte muy importante de los viñedos plantados en los últimos 30 años en España y en otros países del entorno tiene que servirnos de aprendizaje para no repetir errores. Así, está a la vista de todos que muchos de esos viñedos difícilmente llegan a envejecer bien y, aparentemente, la causa principal está relacionada con el conjunto de hongos que causan las denominadas enfermedades de la madera de la vid (EMV). Las EMV han estado en el viñedo desde siempre y considerar que los problemas actuales son consecuencia de la prohibición del uso del arsenito es una visión absolutamente simplista y no acorde con la realidad del cultivo.

El esfuerzo realizado en investigación en los últimos años sobre la biología y prevalencia de los hongos que se asocian a las EMV ha permitido conocer mucho

mejor el problema al que nos enfrentamos. Sin embargo, no se ha trabajado aún lo suficiente en lo que podríamos denominar estudios epidemiológicos, es decir, en el conocimiento de las causas que hacen proclives las plantas a las EMV: la calidad de la planta y su procedencia o la forma de obtenerla, las condiciones ambientales en las que se desarrolla el viñedo, el manejo de cultivo (abonado, riego, laboreo) y la forma de ejecución de la poda. Hay que tener presente que las plantas, como las personas, son un ecosistema del que forman parte un gran número y tipo de microorganismos que conviven con ella. Esta convivencia, puede estar más o menos equilibrada, de forma que la gran mayoría de los microorganismos endófitos conviven en armonía con las cepas y solo unos pocos les producen desequilibrios, daños y enfermedad.

En los apartados anteriores ya se describieron la importancia que tienen la elección de la ubicación, del portainjerto y de la variedad. En este sentido, de manera específica para las EMV, habría que huir de localizaciones que promuevan un excesivo vigor en primavera (especialmente si es previsible que haya sequía en verano), que tener en cuenta que algunas variedades como 'Tempranillo' son especialmente propensas a manifestar problemas de EMV, y que ya hay evidencias de que los portainjertos cruce de *V. riparia* x *V. berlandieri* podrían ser menos susceptibles a la enfermedad de Petri que afecta a viñedos jóvenes.

En todo caso, lo fundamental los primeros años es ser consciente de que conseguir una planta equilibrada es clave. Y que por planta equilibrada entendemos un sistema radicular fuerte, un buen agostamiento todos los años (lo que requiere que la planta sea *excedentaria* en carbohidratos y pueda por tanto almacenarlos) y un crecimiento aéreo moderado, siempre equilibrado con el del sistema radicular. El crecimiento radicular (CR) es proporcional al crecimiento aéreo (CA) pero la relación no es directa sino que, tal como se muestra en la Figura 2, conforme el CA es mayor, la relación CR/CA es menor. Por tanto, uno de los objetivos de los primeros años es optimizar el binomio CA y ratio CR/CA lo cual se consigue solo si las cepas mantienen durante esos años un vigor moderado y si es posible repartido en bastantes pámpanos.

Respecto de las labores de plantación del viñedo se debería evitar su realización a mal tempero (sobre todo con exceso de humedad), así como el abuso del pase de la maquinaria tras la plantación, ya que se condiciona el desarrollo radicular de los primeros años y pone a la planta en peor situación para soportar las condiciones de estrés a la que se ve sometida en los primeros tras la plantación.

En cuanto al diseño de la plantación, es mejor elegir una densidad media o alta, ya que se propicia un crecimiento más moderado. La elección del sistema de conducción también puede tener su relevancia, siendo más convenientes desde el punto de vista de las EMV aquellos que no requieran de cortes de poda severos con cierta frecuencia y en los que se respete más el flujo de la savia por un trayecto sin heridas de poda que lo interrumpan. Las consideraciones sobre la forma de ejecutar la poda descritas en el artículo firmado por Julián Palacios Muruzabal, en este mismo número, son válidas también para los cortes de poda del viñedo joven.

En lo que hace referencia a la poda de formación (en verde y en seco) y en concordancia con lo expresado anteriormente debemos tener como objetivo principal favorecer el crecimiento equilibrado de la planta, priorizando el crecimiento radicular. Evidentemente, las intervenciones de poda durante la formación dependen del sistema adoptado, pero los fundamentos son idénticos siempre. A modo de resumen, el objetivo del primer año es conseguir un buen desarrollo radicular y no se debe avanzar nunca en la formación, se debe propiciar que el crecimiento aéreo se reparta entre varios pámpanos, para mantener la planta lo más activa posible, rebajando en invierno el pámpano mejor situado a dos yemas. En el segundo año podemos empezar ya a propiciar la formación de la estructura

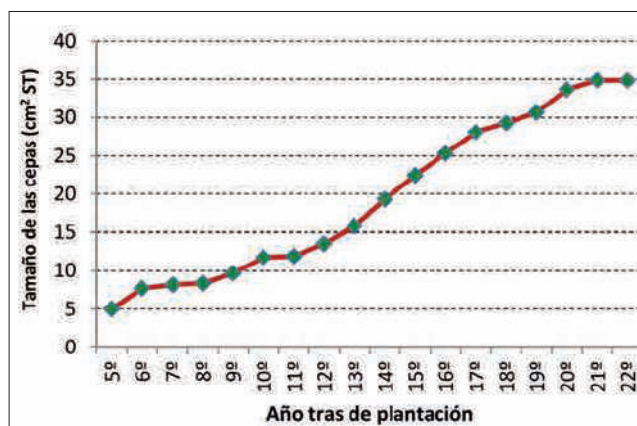


Figura 3. Correspondencia entre el crecimiento del tronco y la edad de la cepa. Información obtenida de la base de datos VitMod, creada por el grupo de 'Fruticultura y Viticultura' de la Universidad Pública de Navarra con el seguimiento de más de 300 viñedos durante 3 campañas.

de la cepa, lo que en la mayor parte de los sistemas de poda implica la formación del tronco. No se debe favorecer excesivamente ningún pámpano, y si la planta no muestra un vigor suficiente es mucho mejor volver atrás en la poda de invierno que formar un tronco endeble. A partir de aquí, habrá que darle a la cepa la forma requerida en cada sistema de formación, respetando los canales de flujo de savia, evitando las heridas grandes y dejando una zona de respeto en los cortes de poda para evitar en la medida de lo posible que el cono de desecación asociado a toda herida de poda interfiera con el flujo de savia en partes permanentes de la planta. Se debe eliminar toda o buena parte de la cosecha hasta que el viñedo esté debidamente formado, ya que la producción de uva se hace a costa de una estructura de la planta aún en formación, y causa una pérdida de carbohidratos de reserva que hacen a la planta más resistente y equilibrada.

En cuanto a la entrada en producción, y sabiendo que en cada caso hay que encontrar una solución de equilibrio, en la medida en que busquemos un viñedo con vocación de longevidad hay que hacerla de manera lo más moderada posible. A modo de ejemplo, en la Figura 3 se presenta la medida de crecimiento de tronco (indicador de equilibrio) de un censo de varios cientos de viñedos de Navarra y La Rioja. Se comprueba que tal y como gestionamos el viñedo, estamos propiciando que el crecimiento de los troncos en los primeros 10 años será relativamente lento, esto es, que el superávit de carbohidratos de la planta al final de cada ciclo será escaso, lo que indirectamente significa que el crecimiento de las raíces será también menor del deseable. Es decir, en general, estamos sobreestimando la capacidad de producción durante los primeros años, lo que dificulta el desarrollo de las raíces y genera un estrés en las plantas que las hacen más susceptibles a la proliferación de los hongos de la madera y a la aparición de las enfermedades que producen.

Summary. This contribution presents a brief synthesis on some aspects of vineyard design and management during the first seasons that influence its future behaviour in face of diseases. Decisions made regarding location, planting distance, training system, variety, rootstock and characteristics of plant material, are crucial for the whole plant life. Similarly, pruning, irrigation and nutrition management during the first seasons may be decisive for vineyard longevity, as they increase or decrease its vulnerability to grapevine trunk diseases.