



Enfermedades de la madera de vid
**Cómo cuidar los
viñedos para
que vuelvan
a vivir 100 años**

Enoviticultura



Enfermedades de madera de la vid e injerto: mirar el pasado para ver el futuro

M. BIREBENT

Propietario y director técnico de la empresa Worldwide Vineyards

RESUMEN

Resulta sorprendente que, mientras que el ciclo de vida de un viñedo era antes más largo que el de los hombres, ahora es frecuente que las cepas mueran en su adolescencia, antes de llegar a la madurez. La pregunta es, ¿por qué? En este artículo se proyecta la mirada sobre el pasado, base del aprendizaje para encontrar soluciones para el futuro. El injerto mecánico, absolutamente mayoritario en el sector, no se ha puesto jamás en duda, pero es sin embargo un punto crítico del proceso, especialmente en el caso del injerto en omega, el más utilizado. Además, si la velocidad de producción impuesta por la mecanización hace que no se cuiden otros detalles, los problemas pueden ser muy relevantes. Por tanto, hay que animar a los viticultores a retomar el control de su material vegetal y a realizar sus propios injertos. Y, eso sí, en el caso de preferir comprar planta, es fundamental que se exijan injertos de calidad, aunque haya que pagar un poco más, ya que redundará en una mayor longevidad del viñedo.

Palabras clave: Injerto, Historia de la viticultura, Enfermedades de la madera.

ABSTRACT

Grapevine trunk diseases and grafting: looking at the past to see the future. In a relatively near past, vineyard life was longer than humans'. However, nowadays, it is sad to observe that vineyards often die as teenagers, before the get into mature age. When hearing about this shocking fact, the question is clear: why? In this article, sight is put into the past, as a crucial tool to learn for the future. The suitability of mechanical grafting, the most widespread technique for plant propagation, has never been questioned, but it constitutes a critical point in the process, especially for omega-grafting. Moreover, if the necessity of speeding up production rates associated to mechanization prevents the nurseries from paying attention to some other details in the production process, the potential problem gets even more relevant. As a consequence, it is necessary to encourage growers to take back the control of their plant material, to graft it by themselves or, at least, to use high-quality nursery-grafted plant material. It may cost a little more, but it will result in increased vineyard longevity.

Key words: Grafting, Viticulture history, Trunk diseases.

La viticultura está cambiando. Parece que, al contrario de lo que ocurre en otros ámbitos de la sociedad, el campo y la viña envejecen antes. Mientras que su ciclo de vida antes era más largo que el de los hombres, ahora es frecuente que las cepas mueran apenas salen de la adolescencia, antes de llegar a la madurez y transmitir sus cualidades a nuestros vinos. La pregunta es, ¿por qué esta trágica revolución histórica? Habrá que mirar al pasado para intentar buscar soluciones para el futuro.

Teofrasto, agrónomo griego, fue el primero en describir la técnica de injerto a la yema, llamada entonces "*emplastratio*", utilizada hoy por nosotros con mucho éxito. Los autores antiguos, y en particular los agrónomos romanos, que hablaban de los viñedos como venerables árboles, tenían claro que las vides superaban las vidas humanas (*Figura 1*). Por ejemplo, Eumenes de Autun, al término del siglo III, habla de vides borgoñonas, "*tan viejas que no se conoce su edad...*"; y el profesor Bosc, en 1822, habla de vides amugronadas, plantadas hace quinientos o seiscientos años. Hace poco fue descubierta en Cerdeña una vid, *Vitis vinifera silvestris*, considerada milenaria.

La longevidad del viñedo no era un tema puesto en cuestión hasta el momento en el que sobrevino la crisis filoxérica. En aquel tiempo, se enfrentaron en Francia dos estilos distintos: por un lado, los sulfatadores, que trataban el pulgón utilizando sulfuro de carbono, y por otro los americanistas, que abogaban por injertar los viñedos europeos sobre portainjertos americanos resistentes a la filoxera. Las argumentaciones de los sulfatadores gozaban de gran interés. El primer representante francés de esta corriente fue el botánico *Lucien Daniel*, es-



Figura 1. Sirica, 280 años en Taurasi, Italia.

pecialista del injerto, que fue el encargado por el gobierno francés para evaluar el impacto de la filoxera, así como las soluciones propuestas. Además, alertó de los problemas del injerto mal realizado, defendiendo la profesionalidad en este tema. Lucien defendía la experimentación y el análisis de resultados antes de poner en uso los injertos. Cuando acabó su trabajo, el experto francés vaticinaba lo que más tarde iba a ocurrir con respecto a los viñedos: disminución de la esperanza de vida, disminución de la calidad de los vinos y aumento de los tratamientos fitosanitarios. Otros autores y practicantes se oponían a los teóricos. Uno de ellos, concretamente el presidente de la Academia de Viticultura, americanista militante, estaba también preocupado: *“estoy seguro de que nuestras viñas actuales no podrán alcanzar la longevidad de las viñas antiguas. Nuestros hijos nunca verán las viñas de antaño. Resulta triste que las viñas actuales tengan actualmente un decaimiento tan rápido”*.

Tras la crisis filoxérica, nuestros padres y abuelos plantaban sus portainjertos y los injertaban después en campo, consiguiendo viñas casi centena-

rias. Aunque es una esperanza de vida menor que la que se obtenía antes de la filoxera, desde el punto de vista de la rentabilidad económica es aceptable. En todas las regiones existen viñedos centenarios que demuestran esta situación. Por el contrario, hoy la viticultura acepta con fatalismo que los viñedos tengan que ser arrancados antes de treinta años, tras haber sustituido entre el 20 y el 30% de las cepas de esta edad. El exceso de abonado químico, la producción intensiva, la poda excesiva y mal ejecutada, y la mecanización de las vendimias son algunas de las causas que han provocado este envejecimiento. En todo caso, también es verdad que estas técnicas han sido aplicadas sobre viñedos antiguos existentes, por lo que estas razones para justificar la pérdida de longevidad no pueden explicarla completamente. Algunas cuestiones, no del todo examinadas oficialmente y que podrían explicar también la menor longevidad del viñedo, tienen que ver con el material vegetal (p. ej. la selección clonal, que a menudo provoca decaimientos inexplicados como en Syrah o Garnacha) y con la mecanización de los injertos.



Figura 2. Planta-injerto de un año, madera muerta.

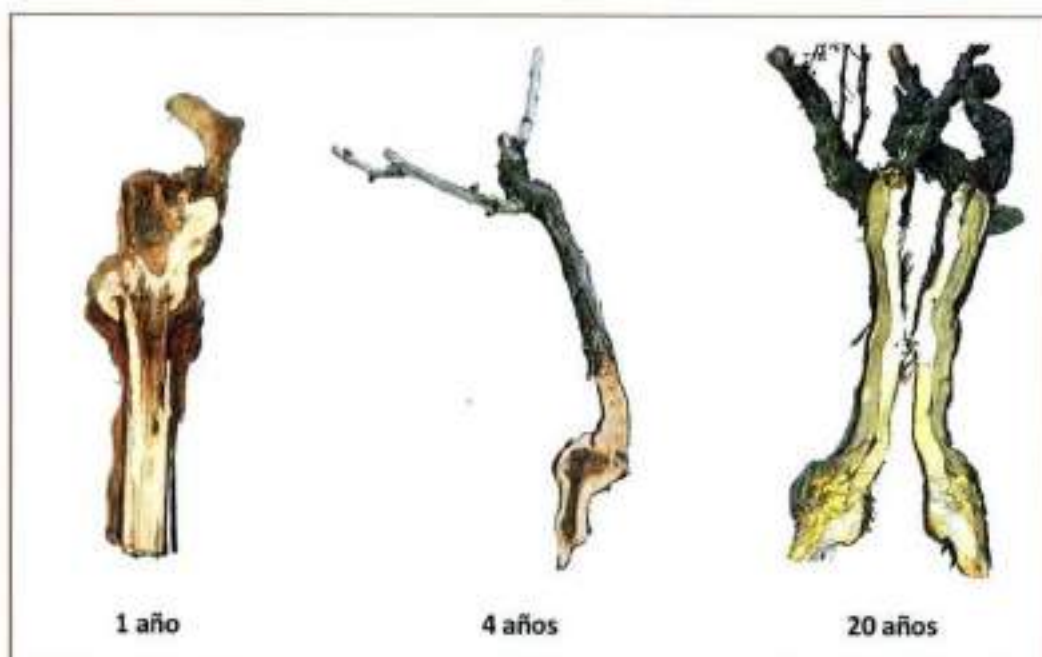


Figura 3. Evolución de la madera muerta y de la yesca, en la cepa.

Teniendo en cuenta lo complicado del tema, conviene preguntarse cómo es posible hoy en día que no se esté dando un enfoque más amplio al problema ni se avance apenas en el estudio de estos factores que pueden explicar una parte esencial de este problema. Buscamos soluciones en todas las vías genéticas y químicas posibles, pero nunca en las más obvias.

Si nos centramos en la yesca, es de interés evocar algunos manuscritos antiguos, que parecen designar esta misma enfermedad y testimoniar su gran antigüedad. Resulta difícil hoy en día vincular la yesca y los hongos de la madera a la influencia nefasta de los astros, como hacían los agrónomos latinos en la antigüedad, denominándolo "sideratio", nombre con el que englobaban los ac-

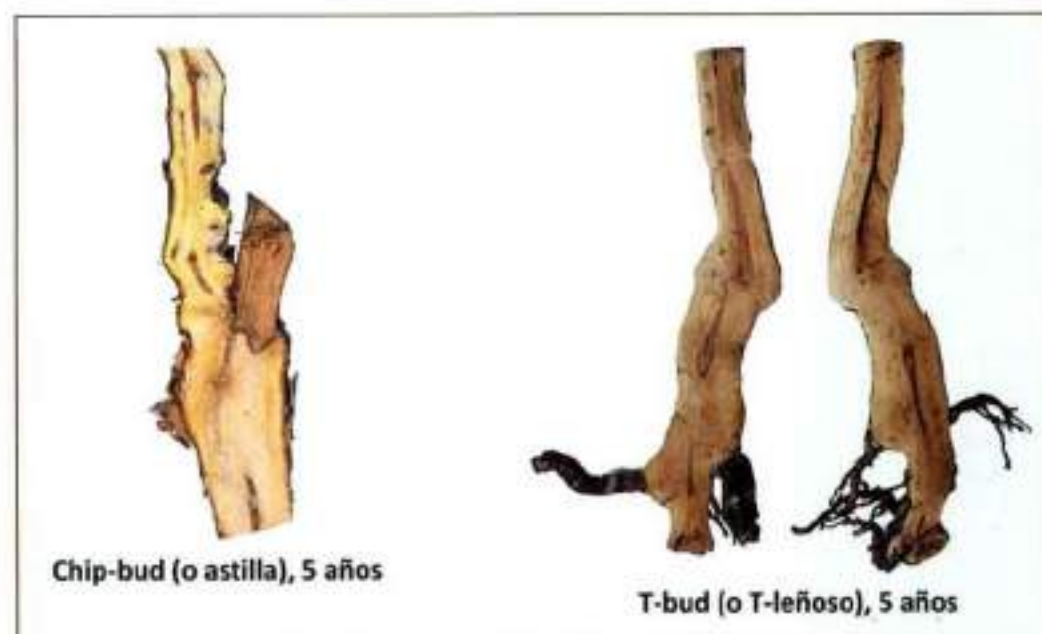


Figura 4. Cortes transversales de injertos a la yema.

cidentes de vegetación asociados con la canícula. Pero seguramente, cuando en el siglo V, Paladio habla de vid que se seca súbitamente, debía tratarse de algo muy similar a los problemas de la yesca actual, de marchitamiento rápido o apoplejía. Al igual que Pietro de Crescenzi, quien ya notaba estos casos de muerte casi instantánea y los publicaba en su escrito 'Rustican' hacia el año 1300. Por su parte en 1913 escribía Raymond Billiard su obra 'La vid en la antigüedad', comentando escritos antiguos, donde por ejemplo se relata cómo los campesinos achacaban la rápida muerte de la vid a un fuerte golpe, como podría ser el impacto de un rayo. No existe mejor expresión que esta imagen de la cepa fulminada para designar la manifestación apopléjica de la yesca. Así, los fenómenos de decaimiento brutales que se atribuyen a la yesca no son recientes y quizás debemos buscar las soluciones por otras vías.

Antes de la filoxera, las cepas vivían cientos de años. El hecho de realizar injertos reduce la esperanza de vida en, al menos, tres veces. El injerto mecánico, que representa el noventa y nueve por ciento del mercado de las plantas de vid en Europa, se generalizó al inicio de los años ochenta. Ha tenido un enorme éxito por su calidad en términos de rendimiento productivo, cuya calidad técnica no ha sido nunca puesta en duda. Sin embargo, estamos hablando de cirugía vegetal, y si todo el mundo reconoce la importancia del cirujano cuando se trata de cirugía sobre los humanos, ¿por

qué nunca se ha controlado la calidad del cirujano de la vid?

Los injertos en omega son los más utilizados, pero presentan una serie de carencias inaceptables: corte oblicuo que debería ser diagonal, para tener una mejor proliferación del callo; un machihembrado que da apariencia de ajuste, pero con el que es imposible una correcta vascularización en estas zonas. Además, la velocidad de producción impuesta por la mecanización da, si no se cuida adecuadamente, como resultado diferencias de calibre entre la púa y el portainjerto, un elemento cualitativo fundamental. El resultado de un mal injertado es la presencia de rodetes de soldadura exagerados, con flujos de savia enrevesados, y zonas de necrosis central irremediable, tejido muerto que permanecerá ahí para siempre.

Los hongos de la madera son saprofitos, y en la naturaleza sirven para transformar y reciclar lo muerto en nuevas formas de vida, y que son por tanto beneficiosos para el mundo vegetal y para los seres vivos en general. En cortes transversales de algunas cepas se observa que cuando la planta-injerto empieza su vida presenta ya parte de su madera muerta, lo que aumenta con el paso de los años (Figuras 2 y 3). Si no hubiera madera muerta, no sería posible para los hongos colonizar y desarrollarse en la planta de una forma tan rápida. Pero hoy en día, las plantas inician su vida con un obstáculo irremediable, y aquellas variedades más sensibles mueren prematuramente. En otras mo-

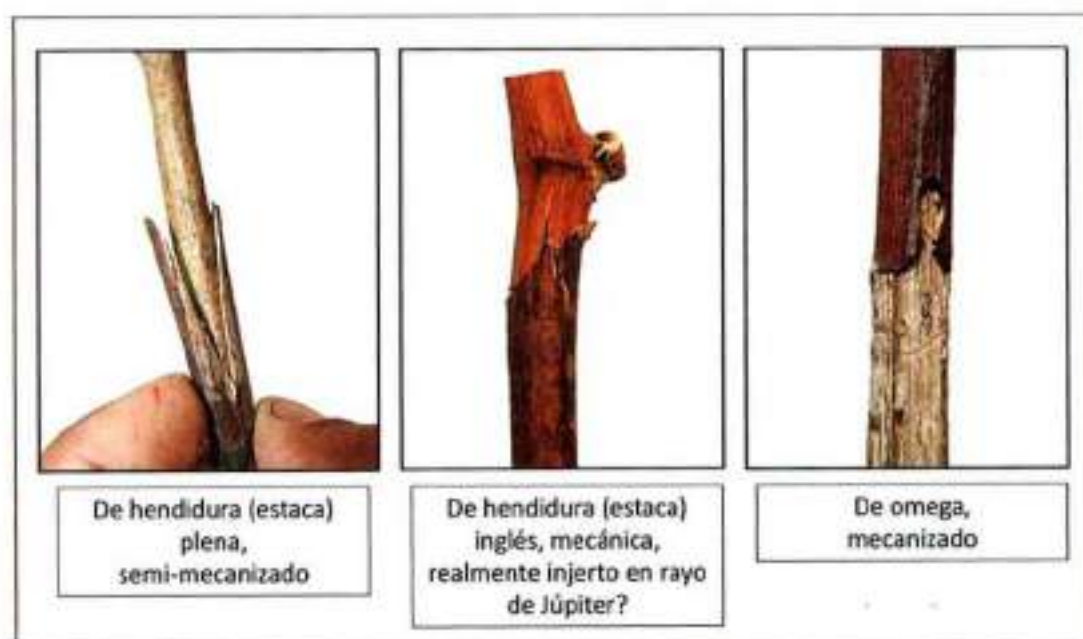


Figura 5. Tipos de injertos mecánicos.

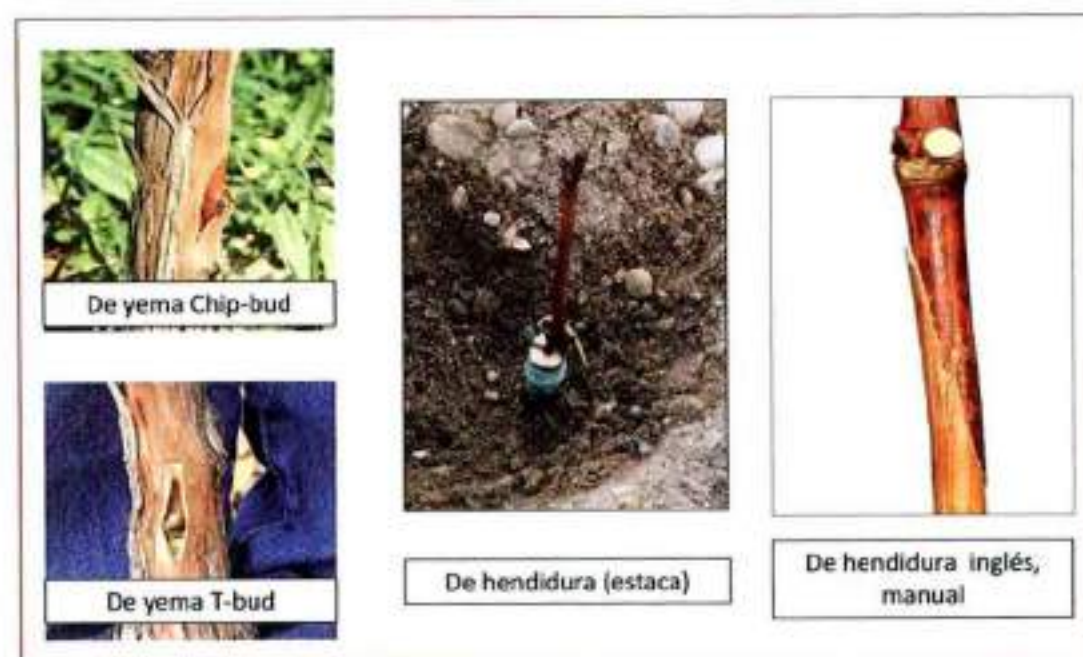


Figura 6. Tipos de injertos manuales.

dalidades de injerto, la presencia de madera muerta es mínima (Figura 4).

En las Figuras 5 y 6 se incluyen las modalidades de injerto más habitualmente realizadas para evitar confusiones terminológicas: injertos mecánicos, con distintos nombres según la región (omega, de hendidura –semimecanizada–, rayo de Júpiter); los injertos manuales, que son los que realizamos en Worldwide Vineyards, como el *chip-bud* (o de astilla) y el injerto en T. También es posible emplear la estaca de hendidura, que es un método que ha dado muy buenos resultados, empleando siempre diámetros iguales; y la real hendidura inglesa, que cuando está bien hecha, con

un muy buen calibre, tiene zonas de contacto y cicatrización muy bien realizadas y una correcta vascularización

En la Figura 7 aparece una viña injertada por mí directamente en campo sobre portainjerto 41B, hace 19 años, en la que el verano pasado identifiqué una tasa de manifestación de yesca del 0,51%. El viñedo vecino, con un recuento llevado a cabo en la misma fecha, contaba con un 12% de mortalidad y un 22% de cepas con yesca. De manera más oficial, gracias al respaldo del Pr. Roby de l'ENITA Burdeos, y de la unidad de transferencia vinculada a aquella, VITINNOV, hemos realizado en 2013 y 2014, censos sobre variedades sensibles a la yesca,

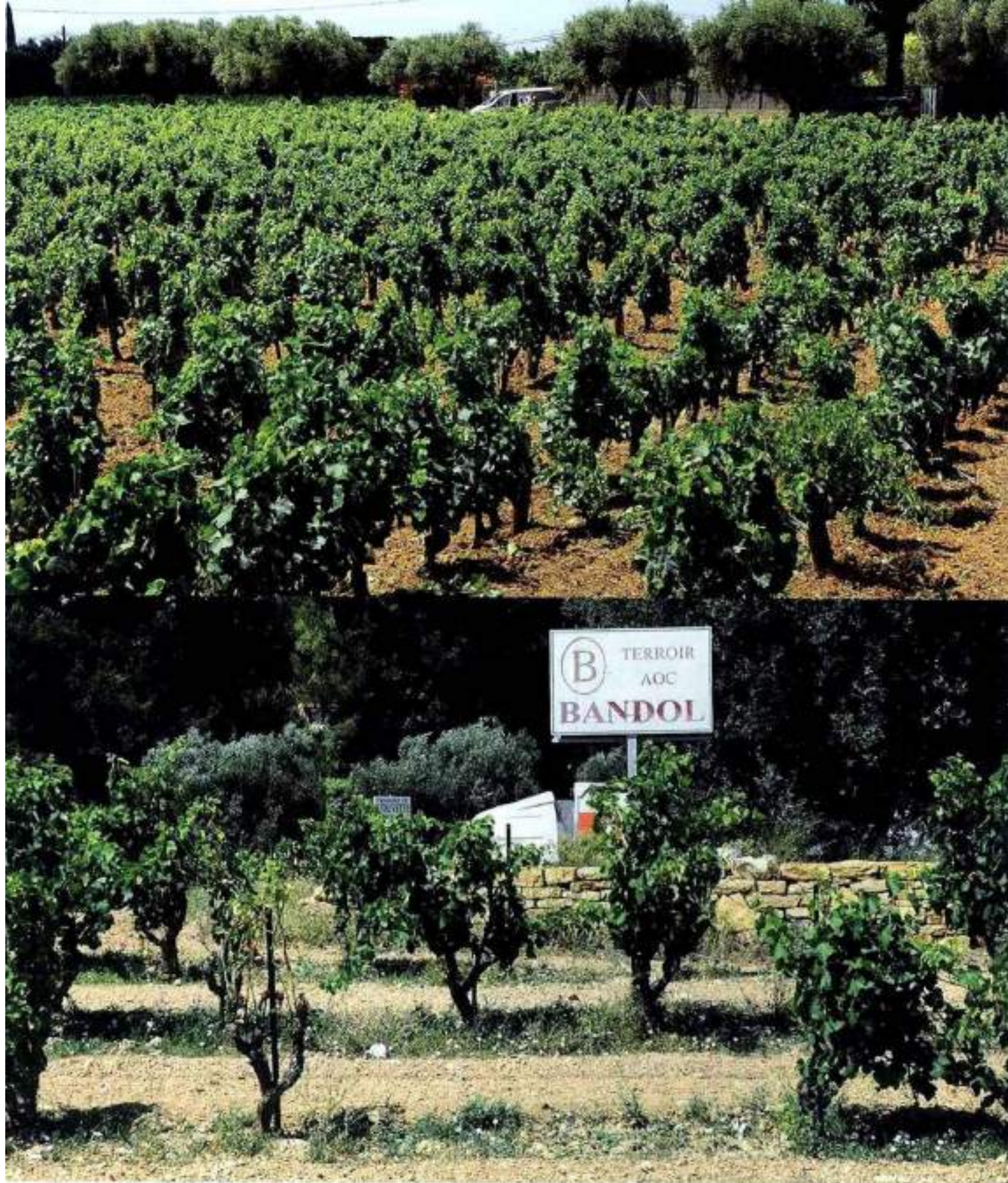


Figura 7. Monastrell en Bandol injertos manuales y mecánicos.

para ver cómo influye la manera de injertar. Cuando se compararon plantas injertadas en omega con injertado manualmente, en yema o en estaca (como hacían nuestros abuelos), se observaba un aumento notable de la expresión de la yesca (*Figuras 8 y 9*), de manera general los injertos manua-

les mostraron un 0,64% de expresión de la yesca, mientras que los realizados en omega, rondaron el 9%, variando entre el 1 y el 27% dependiendo de la parcela. En mi opinión, el calibrado de los elementos es muy importante, y por eso aparece una variabilidad tan grande para la expresión de la yesca



Figura 8. Tasa de yesca con plantas-injertos.



Figura 9. Tasa de yesca con injerto de campo.

en injertos en omega. Por tanto, no solo la técnica es importante, sino también la calidad con la que se lleva a cabo el trabajo. Esta cirugía vegetal tiene similitudes con la fontanería, cuando se juntan tubos de diámetros idénticos o próximos, se respeta la continuidad de las corrientes de agua y de savia, mientras que cuando son diferentes, la vascularización es incompleta.

No se puede acusar en mi opinión a los viveristas, porque se sitúan en un mercado competitivo, donde todos emplean las mismas técnicas, y en el que muchas veces son los viticultores al exi-

gir precios más bajos quienes les obligan a seguir por esta vía.

En conclusión, y volviendo a lo señalado al comienzo de este artículo, me gustaría animar a los viticultores a que vuelvan a retomar el control de su material vegetal, aprendan a realizar sus propios injertos como hacían nuestros padres y abuelos. Y, en el caso de preferir comprar plantas de taller, exijáis injertos de calidad. Hay que aceptar pagar un poco más caro por plantas de calidad, porque la calidad necesita cuidados, manutención y tiempo, pero redundará en una mayor longevidad del viñedo. •