

# Orientaciones para la implantación de un viñedo

## Empezar con buen pie

LA REESTRUCTURACIÓN PREVISTA EN LA NUEVA OCM HA ESTIMULADO LA PLANTACIÓN DE VIÑAS NUEVAS

Plantar una viña es actualmente una operación cara que, según el sistema utilizado, requiere unas inversiones considerables durante los tres o cuatro primeros años. Además, como la vida productiva del viñedo suele alcanzar los treinta años, resulta difícil corregir sobre la marcha los errores que se cometen en la plantación. Por esto, si se quiere entrar con buen pie en el futuro, merece la pena analizar bien todos los factores que inciden en el viñedo antes de poner manos a la obra.



**Plantación.** Las modernas plantadoras de láser pueden poner hasta 3.000 plantas a la hora.

**Somontano.** La plantación en zanja o andalán es un sistema muy habitual en Aragón.

RAMÓN NÚÑEZ, PEDRO CEBRIÁN Y JOSÉ LUIS ABAD (\*)

**H**AY numerosos factores que influyen en el éxito de la plantación porque, como en todos los seres vivos, el desarrollo de la vid está supeditado por las condiciones naturales del medio donde vegeta. El clima actúa en la evolución fisiológica de la planta, en particular en la fotosíntesis, la transpiración y en el reparto de los compuestos asimilados, de forma que la producción, tanto en cantidad como en calidad, está directamente ligada al clima. La consecuencia de sus oscilaciones anuales es el concepto de *añada* que tan relevante resulta en los vinos. El área de cultivo de la vid viene marcada por la posibilidad de completar su ciclo vegetativo, y los viticultores saben que nunca debe plantarse en el fondo de vaguadas o valles con

riesgos de heladas primaverales, porque cuando ocurren se acorta el ciclo y los frutos no maduran en su plenitud.

El suelo, como soporte y medio en el que la cepa se suministra de agua y nutrientes, ejerce también una influencia directa en el desarrollo fisiológico y, en consecuencia, incide en la producción. Los suelos fértiles de los valles y depresiones que tradicionalmente se han destinado al cultivo de hortalizas, frutales o chopos, producen gran cantidad de uva, pero ésta presenta numerosos problemas para obtener un vino de calidad, de ahí que las bodegas no quieran las uvas de estas tierras. En cambio, los suelos pedregosos de laderas poco fértiles producen menos cantidad de uvas, pero suelen dar vinos de mayor calidad.

Pero si el clima normalmente resulta uniforme en un área amplia, los suelos en cambio suelen presentar una gran variación entre lugares próximos, y esto hace que se llegue a estudiar cada parcela porque los datos del campo vecino pueden llegar a ser engañosos.

«La calidad —decía Ruskin— nunca es un accidente, sino el resultado de un esfuerzo de la inteligencia.» La calidad y el éxito de una plantación de viñedo, por tanto, no suelen depender de la casualidad sino de la capacidad del viticultor para conocer las claves técnicas que le puedan llevar a tomar la decisión más acertada en cada caso.

### La preparación del terreno

Si la parcela a plantar ha sido anteriormente viña, es necesario esperar varios años utilizando cultivos anuales para restaurar la fertilidad del suelo y eliminar las sustancias tóxicas que se generaron en la plantación anterior. Si además la vid presentó síntomas viróticos, habrá que esperar por lo menos diez años o habrá que desinfectar el suelo contra los nemátodos transmisores de virus. Este principio básico, que se cumplía a rajatabla en la viticultura clásica, ahora, en plena era de las prisas, se olvida con cierta frecuencia sin pensar que por ganar unos pocos años se pierden muchos de cultivo.

Después de eliminar la vegetación precedente, ya que sus restos pueden ser focos de infección, se debe realizar el desfonde con el fin de mullir el suelo en profundidad para favorecer el desarrollo radicular y la penetración del agua. Es conveniente hacerlo varios meses antes de la plantación, principalmente en verano. En contra de lo que se creía antiguamente, el uso de grandes vertederas o *malcates* es poco aconsejable porque se modifica la estructura de las capas del suelo y la vida microbiana del suelo, tan necesaria para su fertilidad. En suelos calizos, demasiado pedregosos, arcillosos, salinos o que presenten horizontes cementados por carbonatos (*mallacán*), es preferible el subsolado al desfonde.

El abonado de fondo tiene la finalidad de asegurar una buena alimentación mineral de la planta joven durante el período de enraizamiento, además de almacenar en profundidad reservas de elementos poco móviles. Como dato

orientativo, se puede hablar de unas dosis por hectárea en torno a los 800 kg de superfosfato y 200 kg de sulfato potásico. La baja proporción de materia orgánica en nuestros suelos hace aconsejable, igualmente, un aporte previo a la plantación que ronde las 50 toneladas de estiércol por hectárea, si bien en el caso de parcelas de secano conviene retrasarlo hasta el tercer año y aplicarlo localizadamente en el centro de las calles.

### El marco de plantación

La densidad de plantación influye notablemente en el desarrollo fisiológico de las cepas, porque determina dos aspectos fundamentales: la eficiencia en la explotación del suelo por el sistema radicular y la utilización de la energía solar por parte de la vegetación. Ambos tienen consecuencias sobre el rendimiento productivo y sobre la calidad de la uva a través de parámetros como la superficie foliar, el microclima en hojas y racimos o el vigor general de la planta. Se ha comprobado que al aumentar la densidad de plantación disminuyen los índices de vigor y producción unitaria por cepa, si bien se aprecia una mejora en el equilibrio vegetativo y en la calidad de la cosecha. Por ello, se tiende a regular la producción por cepa en la viticultura actual, aumentando la densidad de plantas por hectárea como vía de lograr una adecuada productividad en la parcela.

Sin embargo, en condiciones semiáridas resulta muy importante lograr una adecuada explotación del suelo, ya que la escasa pluviometría sólo podrá ser aprovechada por un sistema radicular extenso y ramificado que explore un elevado volumen de tierra. Hay que tener en cuenta que si el número de plantas es reducido, aunque las raíces de cada una de ellas se desarrollen adecuadamente, no consiguen ocupar todo el terreno, por lo que se deberá aumentar la densidad de cepas por hectárea hasta el límite en que se genera una competencia entre cepas que reduce el vigor de las mismas e impide aumentar la cosecha.

Las condiciones socioeconómicas de la agricultura actual hacen imprescindible la mecanización del cultivo, lo cual, evidentemente, deberá tenerse en cuenta al adoptar el marco de plantación. Así, frente a los tradicionales

## Condiciones de las plantas de vivero

### Categorías comerciales de las plantas de vivero:

*Certificadas*: son precintadas por los servicios oficiales de control. Los haces llevan etiqueta azul que debe indicar, además de la variedad, el clon. La pureza varietal es del 100%

*Estándar*: son precintadas por los viveros, con etiquetas propias de color amarillo, y deben poseer pureza varietal del 99%

### Características mínimas a cumplir por el material:

*Barbados*: diámetro, medido en el medio del entrenudo que sigue al brote superior, de al menos 5 mm. Longitud mínima de 30 cm entre el punto inferior de inserción de las raíces y la bifurcación del brote superior. Además, cada planta deberá tener, al menos, 3 raíces bien desarrolladas y convenientemente repartidas.

*Planta injerto*: longitud mínima del tallo de 20 cm. Cada planta deberá tener, al menos, 3 raíces bien desarrolladas y convenientemente repartidas. La soldadura deberá ser suficiente, regular y sólida en cada planta.

### Composición de los embalajes o haces:

*Barbados*: haces de 50 plantas, o de 100 en el caso de que se utilicen sacos de plástico (siempre que cada 50 se utilice una etiqueta).

*Plantas injerto*: haces de 25 plantas, o de 50 ó 100 en caso de utilización de sacos de plástico (siempre que cada 25 se utilice una etiqueta).

marco real y tresbolillo se va imponiendo el sistema de calles, en el que la densidad deseada se logra aumentando la distancia entre hileras y disminuyendo la separación entre plantas dentro de cada fila, teniendo el límite mínimo de 0,9 metros para evitar la competencia entre cepas. El sistema de formación de la viña condiciona también el marco de plantación.

Como norma general, se consideran adecuados los marcos en los que la separación entre líneas no supere en 3 veces la separación entre plantas dentro de la hilera, por lo que normalmente se manejan valores en torno a los 3 metros entre calles y 1,5 metros entre cepas, adoptando las densidades más elevadas en los terrenos fértiles y de regadío y las más bajas en los pobres y áridos.

### Portainjertos

La vid que mejor se adapta a todos los suelos es la que se cultiva para producir uvas, pero como se sabe, es sensible a la filoxera, así que desde finales del siglo XIX se tienen que utilizar pies resistentes a esta plaga sobre los que se injertan las variedades. Los portainjertos tienen el inconveniente de no vegetar bien en todas las tierras, pero conociendo las características del suelo que se quiere plantar, siempre se puede encontrar entre la amplia oferta de los viveristas el que mejor se adapta. Ahora bien, para conocer las características del suelo, previamente hay que analizarlo con suficiente antelación. Estos análisis se pueden realizar en el Laboratorio Agroambiental del Departamento de Agricultura situado en Montañana (Teléfono 976 57 61 13).

Debe utilizarse, exclusivamente, material vegetal de categoría certificada procedente de viveros autorizados, y

es muy importante exigir siempre al vivero el pasaporte sanitario y comprobar el estado del material vegetal, retirando del lote todas aquellas plantas que presenten *nodulaciones* o *chancros*, por si pudieran ser síntomas de tuberculosis (*Agrobacterium tumefaciens*), que posteriormente contaminaría el resto de la parcela. En caso de duda se puede consultar al Centro de Semillas y Plantas de Vivero (Teléfono 976 57 64 51) o al Centro de Protección Vegetal (Teléfono 976 57 64 39).

### Plantación

Cada vez es más frecuente que se contrate la plantación de la viña al propio viverista o a empresas especializadas, dotados habitualmente de importantes medios mecánicos, aunque la mayor parte de los viticultores siguen realizándola directamente con sus propios medios. Pero independiente de quién haga la plantación, siempre hay que dejar el suelo en óptimas condiciones tras las labores preparatorias.

Antiguamente se plantaba a marco real para poder hacer las labores cruzadas y esto obligaba a una perfecta alineación de las cepas con su consiguiente trabajo en el marcado floreado, pero en la actualidad, dado que se utilizan marcos irregulares para realizar las labores en una sola dirección, la alineación cruzada no tiene tanta importancia. Las modernas plantadoras llevan un sofisticado sistema de láser que permite una perfecta alineación de las hileras sin necesidad de un marcado previo, pero aunque la plantación sea manual siempre se suele mecanizar la apertura de los hoyos mediante un surco en dirección de la hilera o con la ayuda de barrenas de agua a presión.

**Aptitud de portainjertos en distintas condiciones de cultivo**

Aptitud	Vigor	Resistencia a caliza activa	Resistencia a sequía	Resistencia a compacidad del terreno	Resistencia a la salinidad
<b>ELEVADO</b>	R-99 140 Ru 1103 P	Hasta 40% 41-B Hasta 30% 140 Ru	R-99 140 Ru 1103 P	140 Ru 1103 P	1103 P 1,2 ‰
<b>MEDIO</b>	SO4 161-49 110 R	Hasta 20% SO4 161-49 420 A Hasta 17% 110 R 1103 P 99 R	110 R 110 R 161-49	SO4 161-49	
<b>BAJO</b>	41-B 3309 C 420 A	Hasta 11% 3309 C	SO4 420 A 3309 C	3309 C 41-B 110 R R-99	3309 C 41-B 110 R 420 A 161-49 SO4

Se debe plantar en invierno lo antes posible, pero a veces no queda más remedio que hacerlo después de haber brotado las plantas, aunque en este caso deben estar cultivadas en macetas en el vivero. En la plantación siempre es aconsejable añadir agua al hoyo para que se asiente la tierra a las raíces y para asegurar la humedad necesaria, ya que en climas secos como los de Aragón no siempre está garantizada en invierno. Indudablemente, cuando se planta en plena vegetación, los riegos tienen que ser más frecuentes y copiosos.

Una de las causas más corrientes de fallos en la plantación es el mal estado de las plantas debido a la mala conservación desde que se arrancaron del vivero. Hay que tener presente que las plantas en la tierra absorben agua incluso en invierno, y cuando se arrancan, si no se mantienen en un buen estado de temperatura y humedad, se deshidratan y se quedan sin las reservas necesarias para iniciar la brotación. De ahí las precauciones que se deben tomar a la hora de comprar las plantas: asegurarse de que el viverista las sirve en óptimas condiciones y mantenerlas en perfectas condiciones de temperatura y humedad hasta el momento de introducirlas en el hoyo definitivo. Por estos mismos motivos, la yema terminal, que debe quedar unos tres centímetros por encima del nivel del suelo, es necesario cubrirla de tierra para prevenir su deshidratación e incluso los efectos de las heladas primaverales en la brotación.

Existe la costumbre de cortar las raíces al máximo para facilitar su introducción en el hoyo cuando se abre con barrena, pero hay que tener presente que con ello se eliminan también sustancias de reserva necesarias para la brotación de la planta y para su enraizamiento en el suelo. Por tanto, como norma general, cuando se limpian las plantas siempre hay que procurar dejarles parte de las raíces.

#### Cuidados posteriores

En los primeros años las plantas precisan unos cuidados especiales porque son muy vulnerables y, aunque resulten costosos estos trabajos, siempre son más baratos que perder un año y volver a plantar de nuevo los fallos en el invierno siguiente. Si se ha utilizado planta injertada, o cuando se han injertado los barbados en el propio campo, durante el verano hay que ir eliminando los brotes del portainjerto que aparezcan para dejar todo el vigor de la planta a la variedad injertada. Posteriormente, durante el invierno y después de la poda, conviene descubrir las jóvenes plantas para cortar las raíces superficiales del barbado y las que haya podido emitir el injerto, volviendo a rehacer el aporcado sin tapar las dos yemas dejadas en la poda.

Durante el período vegetativo hay que realizar las labores necesarias para conservar la superficie del suelo

mullida y limpia de malas hierbas porque no es aconsejable el empleo de herbicidas durante el primer año, como tampoco es adecuado aplicar abonos nitrogenados que podrían producir un agostamiento prematuro.

#### La variedad

En la elección de la variedad se deben barajar dos criterios fundamentales: el enológico, que tienen que establecerlo las bodegas, y el ambiental, para estudiar la idoneidad de la parcela a las condiciones agronómicas de las variedades. Todo ello dentro del Reglamento de cada Denominación de Origen, que establece las variedades autorizadas.

Hay que tener presente que los viticultores, en el fondo, más que productores de uva son productores de vino, sobre todo los que son

socios de cooperativas, porque además de agricultores, son propietarios de industrias elaboradoras y vendedoras de vino. Por tanto, la política comercial que aplique cada bodega se tiene que trasladar a los viticultores estableciéndoles unas directrices de cultivo; y éstos, a su vez, deberán determinar si las variedades y la calidad de uva que les indican, la pueden conseguir en las parcelas que van a plantar. La Garnacha y Mazuela, por ejemplo, vegetan bien y dan buena calidad en secano, mientras que en regadío o en suelos fértiles producen unos vinos de baja calidad poco comerciales. En cambio, variedades como la Chardonnay o Merlot encuentran grandes dificultades en los secanos de Aragón.

#### Sistema de formación

La poda en vaso se adapta bien a regiones de veranos calurosos y secos, donde las enfermedades criptogámicas no suelen tener una incidencia severa, sobre todo en variedades de buena fertilidad como la Garnacha o la Mazuela. Sin embargo, tiene el inconveniente de no poder mecanizar la vendimia con las máquinas actuales. Las formas elevadas como las espalderas, retrasan ligeramente la maduración al disminuir la temperatura de los racimos y acusan en mayor grado la sequía por la mayor longitud de los vasos conductores de savia. No obstante, una elevación moderada es posible en las condiciones de cultivo de los secanos aragoneses, aunque la formación de los brazos deberá esperar al cuarto año para que el sistema radicular se desarrolle convenientemente.

## “ Las condiciones socioeconómicas de la agricultura actual hacen imprescindible la mecanización del cultivo ”

(\*) CENTRO DE TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA.