



Poda en verde (I)



Faustino Aguirrezábal Bujanda

Para conseguir una correcta formación del viñedo, es preciso someter las cepas a unos cuidados durante su período vegetativo. La poda en verde abarca unas prácticas culturales que se llevan a cabo durante esta fase, necesarias para el óptimo desarrollo de la vid. Este artículo explica las oportunas instrucciones para el manejo de la viña respecto a la poda en verde, y ofrece los resultados de varios ensayos realizados sobre esta práctica en Navarra.

La poda en verde comprende determinadas prácticas culturales que se realizan en la vid durante el período vegetativo. Una misma operación tiene diferentes técnicas de realización, según su objetivo y las condiciones de la aplicación; un despunte puede tener la misión de facilitar el paso de maquinaria en el viñedo, o

la pura formación de una conducción en espaldera, como ya se verá más adelante.

Este trabajo se presenta a través de las siguientes fases:

— Desarrollo escueto de las prácticas de poda en verde más impor-

tantes que se realizan en el viñedo de Navarra.

— Operaciones de poda en verde destinadas a la formación de la cepa.

— Presentación de análisis de ensayos de poda en verde realizados en Navarra durante varios años.



PRACTICAS DE PODA EN VERDE EN NAVARRA

Las prácticas más importantes realizadas en viñedos navarros son las siguientes:

- Desferracinado o espergurado.
- Deshijuelado o desnietado.
- Despunte.
- Deshojado.

DESFORRACINADO O ESPERGURADO

Esta operación consiste en suprimir los brotes innecesarios nacidos en troncos, brazos y base de los pulgares, cuando los citados brotes son cortos y tiernos (5-10 cm. de longitud como máximo), en cepas de producción. O bien suprimir brotes innecesarios nacidos de yemas fructíferas, en sarmientos destinados a la formación de la cepa en las conducciones en espaldera.

Esta práctica es imprescindible realizarla en todas las variedades y zonas de Navarra, a poder ser por personal que tenga conocimientos adecuados de poda en seco. Con esta labor se consigue:

1. **Preparar la cepa para una adecuada poda en seco**, dejando si es necesario solamente el brote o brotes que se quieren aprovechar en dicha poda en seco, para la formación-producción de la cepa.

2. **Mejorar la aireación, soleado y efectividad de tratamientos fitosanitarios**, lo que lógicamente se traducirá en una mayor cantidad y calidad de fruto.

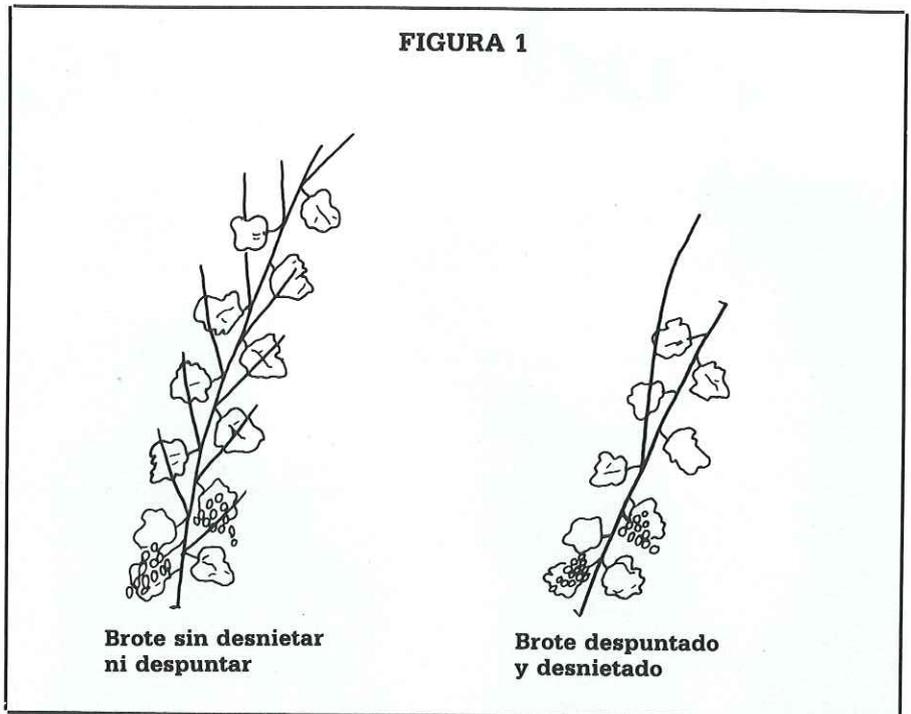
3. **Equilibrar el desarrollo vegetativo de la cepa**.

4. **Disminuir el coste de mano de obra** empleada por hectárea en poda en seco, al ser más fácil eliminar estos brotes innecesarios en verde.

5. **Facilitar la vendimia** tanto manual como mecánica.

6. **Mejor manejo del atado de varas** en conducciones en espaldera que se utilicen para podas en Guyot o Mixtas, antes de pasar una pre-podadora, ya que mejora la utilización de ésta sin rotura de las citadas varas.

En este apartado hay que añadir estos dos puntos:



— El desferracinado, si se quiere hacer correctamente, se realizará a mano, aunque es posible realizarlo en parte de forma química o mecánica.

— No se realizará hasta pasado el período de heladas tardías, sobre todo en fincas propensas.

DESHIJUELADO O DESNIETADO

Esta práctica consiste en quitar algunos de los nuevos brotes que nacen en las axilas de las hojas de los pámpanos principales. Estos proceden de yemas secundarias que se desarrollan en el mismo año, al tiempo que crece el pámpano sobre el que están apoyadas.

De realizarse la operación de deshijuelado o desnietar, se efectuará cuando estos hijuelos o nietos sean muy cortos, para dañar lo menos posible al pámpano.

Las misiones de esta operación pueden ser varias y dependen del lugar de realización, la variedad, forma de conducción, aspectos económicos (como se analizará más adelante en el apartado de ensayos), etc., aunque

en líneas generales puede decirse que con esta labor de cultivo se pretende:

— **Favorecer el cuajado de frutos**, haciéndolo al comienzo de abrir las flores.

— **Abrir el follaje de las cepas** para mejorar la ventilación y soleado de flores y frutos.

— **Mejorar la efectividad de los tratamientos fitosanitarios**.

— **Intervenir en la formación de cepas en espaldera** como se tratará en el apartado correspondiente.

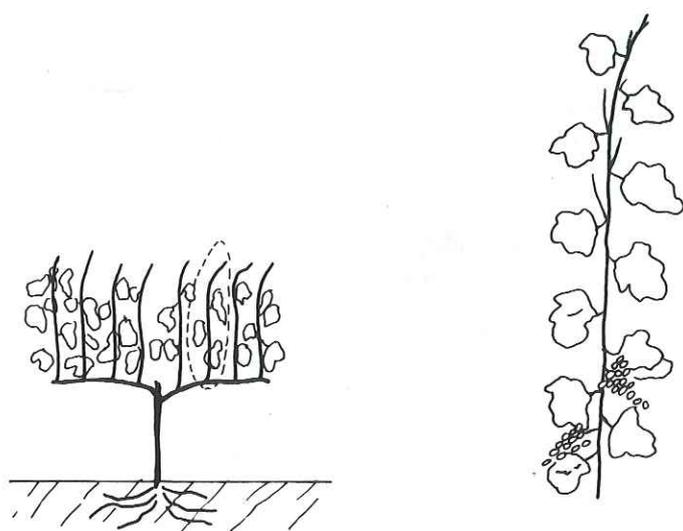
— **Facilitar la vendimia**, puesto que se saca la uva de la cepa con más facilidad y con menos problemas de desgrane de racimos.

Para realizar el deshijuelado o desnietado se tendrán en cuenta diferentes aspectos como son:

a) Aunque depende del vigor del porta-injertos y de la variedad, en general de las 2 primeras yemas secundarias del pámpano contadas a partir de su base, no se producen brotaciones de hijuelos, o si se producen son muy débiles.

b) En podas en vaso con pulgares y en pámpanos despuntados, o que se han de despuntar, se dejará el hijuelo nacido en el nudo superior al úl-

FIGURA 2



Brote desnietado sin despuntar en espaldera

cen más derechos al estar apoyados sobre alambres y por otro el despunte se hace con pámpanos más desarrollados (sobrepasado por supuesto el último alambre) que en vaso, al no tener tanto riesgo de rotura por accidentes climáticos y paso de maquinaria y no interferir la vegetación en las labores de cultivo. Por ello, de realizar desnietados en espaldera, se efectuarán quitando desde 2 a 3 nietos por encima del último racimo hacia el pulgar (fig. 2).

c) En podas en vaso con pulgares y pámpanos no despuntados, en caso de desnietar, se quitarán todos los nietos desde el pulgar a 2 ó 3 por encima del racimo, haciendo en este caso de tira-savias el propio pámpano sin despuntar (fig. 3).

Aunque depende de variedades, porta-injertos, dirección de los sarmientos, etc., en el caso de no despuntar, los 3 nietos primeros de la base del brote apenas desarrollan. En general, todos desarrollan menos que en los brotes despuntados.

En pámpanos inclinados, se desarrollan nietos muy vigorosos en el sentido contrario a la dirección del pámpano principal (fig. 4).

En los ensayos que se exponen al final de este artículo, se analizan datos sobre esta operación en verde.

DESPUNTES

Con los despuntes se procura quitar la extremidad del pámpano. La mayor o menor proporción del arranque depende del:

- Porta-injertos y variedad.
- Vigor de la plantación.
- Climatología y suelo.
- Forma de conducción de la cepa.
- Momento en que se realice el despunte.
- Misión que se quiera cumplir con dicho despunte.

En principio, los despuntes en podas en vaso se realizarán tempranos y cortos, practicándolos hacia el final de la floración y dejando al menos cinco hojas por encima del racimo más alto, dependiendo su aumento de variedades. El momento de realización es difícil de fijar, entre el comienzo y final de floración, dependiendo de la variedad, porta-injertos, zona, climatología del momento, etc.

En las conducciones en espaldera, los despuntes no se efectuarán hasta que los pámpanos sobrepasen el

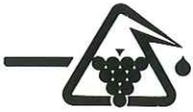


En las imágenes, ejemplar de la variedad Garnacha: a la izquierda sin despuntar y sin desnietar; a la derecha, ya despuntada y sin desnietar. El despunte consiste en quitar la extremidad del pámpano.

timo racimo para que continúe la prolongación del brote, quitando a partir de aquí y hacia el punto de despunte, todos los hijuelos. En cepas frondosas y con nietos muy desarrollados puede convenir quitar

también uno, o máximo dos, hijuelos situados por debajo del dejado como prolongación (fig. 1).

En conducciones en espaldera, los nietos o hijuelos desarrollan menos, pues por un lado los pámpanos cre-



último alambre, lo que sucede en un período vegetativo posterior al señalado en podas en vaso.

Tanto en vaso como en espaldera, no es recomendable realizar los despuntes tardíos o segundos despuntes, por su influencia en la calidad. En el caso de que sea necesario, con el fin de pasar a realizar las labores culturales, se efectuarán cortando única y exclusivamente lo imprescindible para que puedan realizar dichas labores.

En líneas generales con los despuntes se pretende conseguir alguno o todos de los siguientes puntos, según la variedad, forma de conducción, zona de viñedo, marcos de plantación, etc.:

— **Disminuir riesgos de corrimiento**, sobre todo en variedades propensas.

— **Disminuir peligros de daños por viento**.

— **Evitar la rotura de brotes por paso de maquinaria** al realizar las labores culturales.

— **Mejorar la efectividad de los tratamientos**.

El despunte bien realizado, puede cumplir estos puntos anteriormente señalados, aunque como señala Martínez de Toda: "El despunte es una de las operaciones en verde más delicadas entre las que se realizan en el viñedo. Sus efectos pueden ser muy variados dependiendo no sólo de la severidad de la operación y del momento en que se efectúa, sino también de las condiciones ecológicas y de cultivo en las que se encuentra la planta. Al ser realizado en épocas críticas de la fase de desarrollo vegetativo y por consistir en la supresión más o menos importante de una parte del follaje, incide de manera notable sobre las condiciones microclimáticas de la cepa y modifica, entre otros factores, la superficie foliar total, la superficie foliar expuesta, la radiación incidente, el equilibrio vegetativo-productivo, etc. Evidentemente, estas variaciones afectan, en mayor o menor grado, a la fisiología global de la planta y, como consecuencia, alteran los resultados finales, no sólo relativos a la cosecha, sino también al mantenimiento general de la planta como vigor, cantidad de reservas, fertilidad, etc. (Martínez de Toda, 1.985.a)".

Este mismo autor estudia el Efecto del Despunte de la variedad "Garnacha tinta" (*Vitis vinífera*. 2) en Rioja Alta sobre el microclima de la

cepa, llegando a las conclusiones siguientes:

"El despunte de la variedad "Garnacha", en nuestras condiciones de trabajo, reduce notablemente la superficie foliar expuesta disminuyendo el Índice de Exposición Foliar en un 50 por 100.

Como consecuencia del efecto anterior, es menor la captación de energía solar por la cubierta vegetal, especialmente en la zona interior de la cepa.

Esa menor captación de energía por los órganos aéreos disminuye la temperatura de las hojas y de las bayas". (Martínez de Toda. Investigación Agraria. Producción y Protección Vegetales Vol. 1(2) 1986).

En ensayos presentados más adelante se analizarán datos de esta ope-

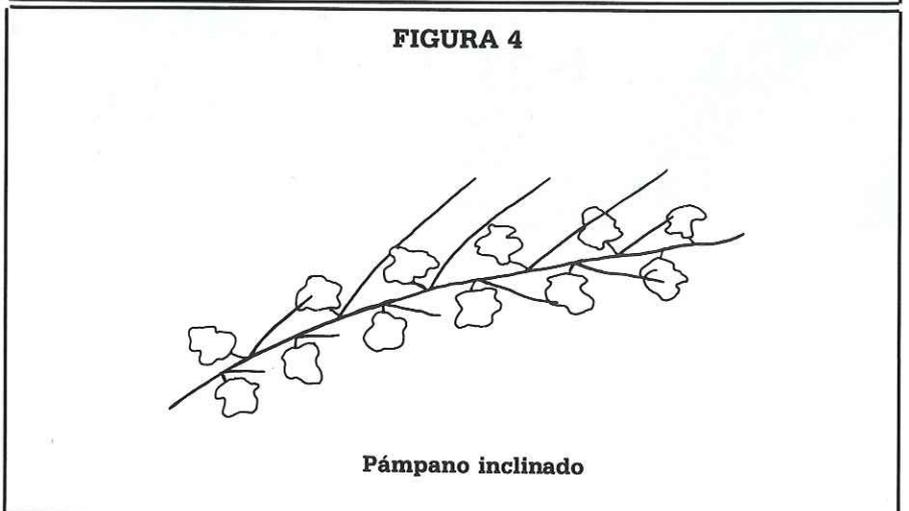
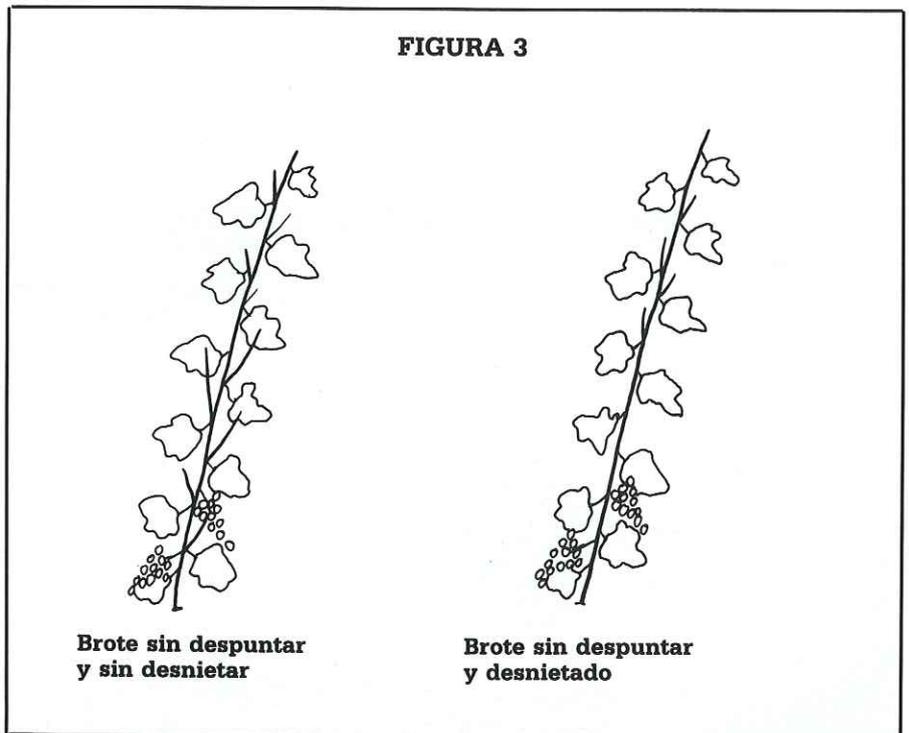
ración en verde comparada con otras.

DESHOJADO

En algunas zonas de Navarra, donde no se ha realizado el desnietado y en viñedos muy frondosos, se suele practicar el deshojado manual para lograr una mejor exposición de los racimos a la luz y al aire.

Se trata de una operación muy delicada pero necesaria, ya que se realiza en cepas muy frondosas cuyos racimos corren el riesgo de ser afectados por hongos productores de podredumbre del racimo. Por esto se tendrán muy en cuenta dos factores:

— Realizar el deshojado en el momento preciso para evitar la podre-



dumbre y lo más cercano posible de la maduración de la uva.

— Suprimir única y exclusivamente las hojas imprescindibles para que los racimos ganen en ventilación y en temperatura, disminuyendo en mayor proporción el ácido málico. Si es necesario dar tratamientos contra estos hongos productores de podredumbres del racimo, que los productos empleados tengan mayor eficacia.

En este apartado es necesario señalar que las defoliaciones anticipadas provocadas por enfermedades tales como el mildiu tardío, u otros acañdentes meteorológicos son muy perjudiciales para la maduración del fruto, y también para el buen agostamiento de los sarmientos y pérdida de reservas.

Si estas defoliaciones son realizadas nada más terminar la recolección de la uva, con los sarmientos sin agostar con la entrada de ganado a comer la parra, las consecuencias perjudiciales para el viñedo son claras.

En este apartado hay que señalar también que para realizar el deshojado bien sea para luchar contra las podredumbres del racimo, o en la época de vendimia para facilitar la

misma, sobre todo si es mecanizada, existen en el mercado máquinas especiales que realizan esta operación. Las máquinas se fundamentan bien en proyectar aire regulable tanto en intensidad como en altura sobre la parra, o bien en sistemas especiales giratorios que situados a los lados de las cepas, a la altura deseada producen la defoliación.

También existen defoliadores químicos, aunque si los mecánicos no son nada recomendables, menos lo son aún los químicos, pues si anteriormente se ha señalado que el deshojado manual es muy delicado y sólo se realizará en determinadas circunstancias con el único fin de mejorar la calidad final del fruto, los deshojados químicos o mecánicos, mucho más difíciles de controlar en la práctica, creo que por el momento no son nada recomendables y será más adecuado mejorar en lo posible los sistemas de recolección mecánica en vez de utilizar deshojados para realizar aquella más correctamente.

EMPARRADO

Esta es una operación en verde, que se distingue de lo que son las po-

das en verde, porque consiste en sujetar o dirigir pámpanos o brotes, sin modificar nada o prácticamente nada el nivel vegetativo existente en ese momento.

Esta operación se realiza principalmente en conducciones en espaldera y en las diferentes podas realizadas en esta forma de cultivo para sujetar o dirigir los pámpanos o brotes por los alambres. En casos especiales también se suele utilizar en podas en vaso.

Las misiones de esta operación pueden ser varias:

— **Mejorar la distribución vegetativa y productiva de la plantación.**

— **Evitar roturas** de pámpanos o brotes, por el viento o paso de maquinaria.

— **Mejorar la efectividad de los tratamientos.**

— **Evitar estar realizando des-puntes continuos o muy severos** para poder realizar las labores de cultivo con la maquinaria en las mejores condiciones.

— **Mejorar la disposición de los brotes** para la poda en seco.

En la actualidad ya funcionan en el mercado algunas máquinas para emparrados en ciertos modelos de espaldera.





FORMACION Y MANTENIMIENTO DE LA CONDUCCION DE LA CEPA

En este apartado se tratan las operaciones de poda en verde destinadas únicamente a realizar la formación de la cepa en las conducciones empleadas en Navarra como son:

- Vaso.
- Espaldera Cordón.
- Espaldera Guyot 2 pulgares y vara.

También se contempla el mantenimiento de estas conducciones una vez formadas.

PODA VERDE EN VASO

La brotación procedente de la primera poda de invierno a una yema, no se debe desferracinar por posible rotura de los pocos brotes existentes, pero sí despuntar y desnietar los brotes según las reglas ya descritas en la primera parte de este artículo en el desnietado de los brotes despuntados. Lo que interesa conseguir al final es al menos un buen brote para realizar la segunda poda de invierno.

En la brotación procedente de la poda de invierno de segundo año que ha dejado un pulgar con tres yemas, aparecen una serie de brotes con el desferracinado —cuando dichos brotes tienen unos 40 cm.—, dejándose solamente los tres salidos de las tres yemas francas, de los cuales se elegirán dos para podar a pulgares en la próxima poda en seco.

Se procede al despunte de estos brotes para evitar posibles roturas muy frecuentes como consecuencia del viento.

Se desnietan, dejando un nieto tirasavias de la mitad hacia arriba del brote despuntado. Este desnietado conviene hacerlo pronto para evitar que al despuntar se desarrollen mucho los nietos más altos y favorezcan aún más la rotura de pámpanos.

Con estas operaciones también evitamos desequilibrios fisiológicos corrientes en los primeros años, especialmente frecuentes en algunas variedades de porta-injertos.

En la brotación procedente de la tercera poda de invierno, dejar solamente los cuatro brotes procedentes

FIGURA 5. PODA VERDE EN VASO

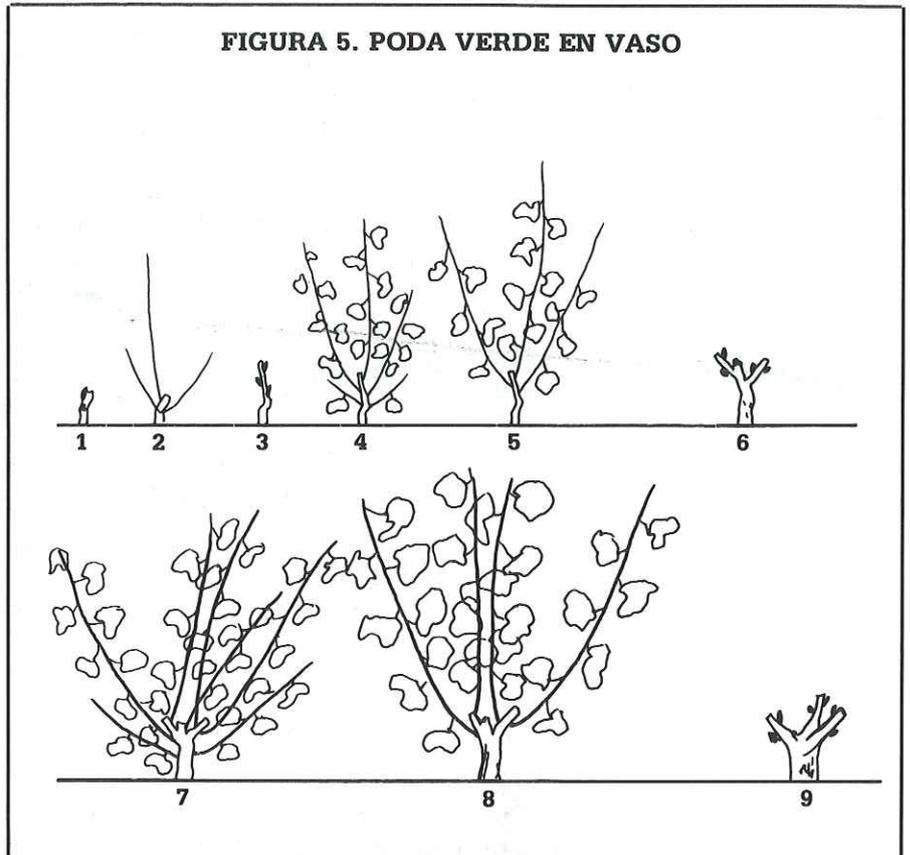
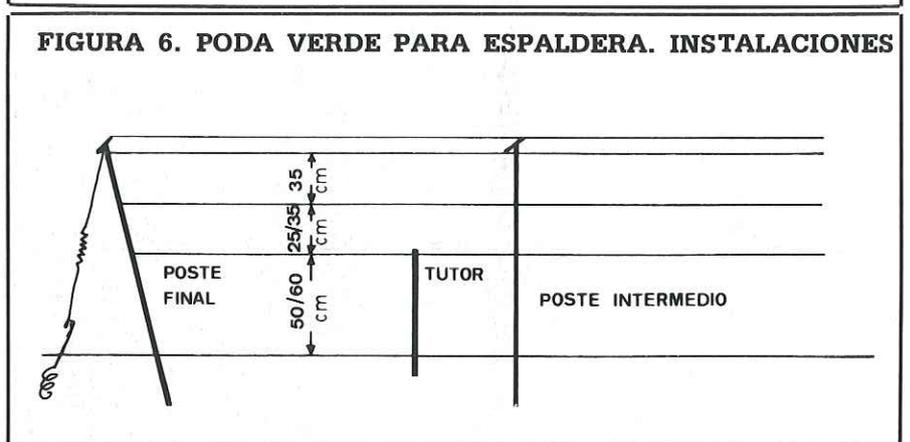


FIGURA 6. PODA VERDE PARA ESPALDERA. INSTALACIONES



de las yemas francas de los dos pulgares, desferracinando el resto de brotes nacidos.

Se recomienda después de esto seguir las mismas operaciones en verde que el año anterior (fig. 5).

Para el mantenimiento de la conducción en vaso, hay que emplear los criterios sobre poda en verde ya expuestos en la primera parte de este

artículo, sin dejar de realizar ningún año la operación de **desferracinado**.

PODA VERDE PARA ESPALDERA

En este apartado partimos de una plantación donde toda la instalación

FIGURA 6 (BIS). PODAS PARA FORMACION DEL CORDON

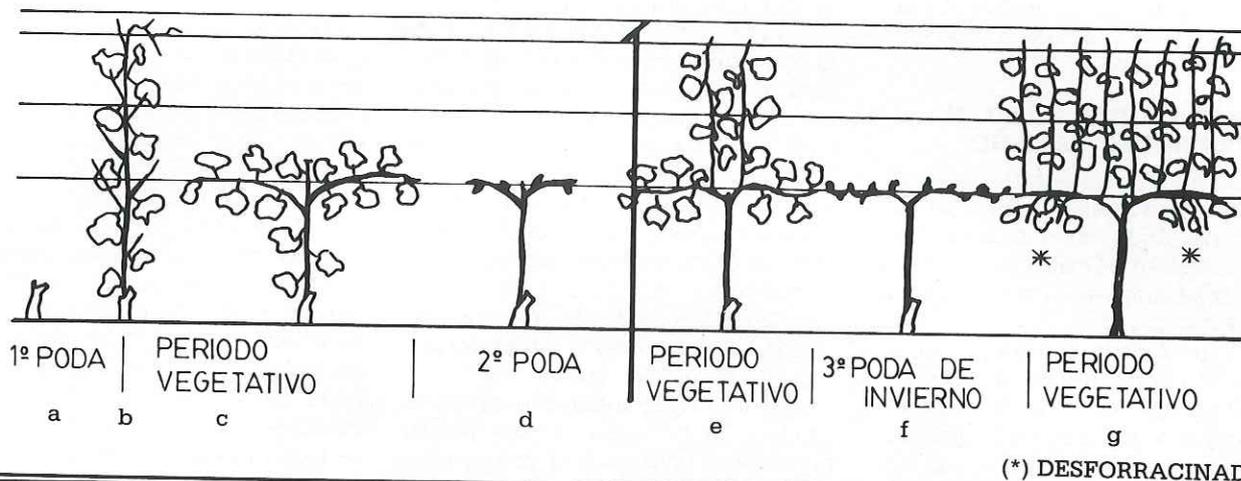
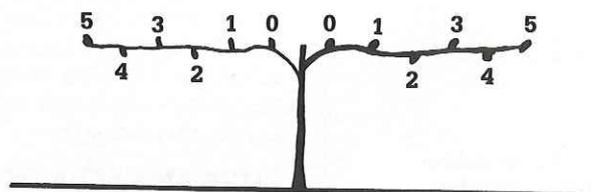


FIGURA 7. EJEMPLO DE PROLONGACION



de postes, alambres y tutores están diseñados según la figura n° 6, quedando el primer alambre a 50-60 cm. del suelo, el segundo alambre a 25-35 cm. del primero y lo/s tercero/s alambres a 35 cm. del segundo (fig. 6).

PODA VERDE EN ESPALDERA CORDON

En este apartado se distinguirán dos materias distintas de poda en verde según el sistema de formar el cordón y la poda en verde para mantenimiento del cordón en cepas con los pulgares ya formados.

FORMACION DEL CORDON CON NIETOS

Para entender de modo gráfico la formación de estos cordones se seguirán los pasos de los dibujos realizados, teniendo en cuenta que partimos de un lugar que se podó a una yema franca en la primera poda de

invierno, ya que es muy difícil e incluso no aconsejable comenzar la formación del mismo año del injerto, circunstancia constatada en tierras y años de excelente climatología.

A continuación se explica el proceso de poda en verde para la iniciación de la formación del cordón con nietos, según los dibujos de la figura n° 6 bis.

a) Primera poda en campo del injerto a una yema franca en invierno.

b) Desarrollo de la yema franca a un pámpano que a medida que crece lo subimos atado al tutor, a la vez que hemos desforracinado el resto de brotes nacidos de otras yemas ciegas para favorecer aquél. Este brote no se desnietra.

c) Cuando este brote ha llegado a los terceros alambres, **lo despuntamos dejando 1 hoja encima del primer alambre**. También realizamos el desniete, dejando dos nietos por debajo del primer alambre, que son precisamente los que intentamos favorecer en su desarrollo. Estos nietos cuando han alcanzado un de-

sarrollo medio los doblamos ya en verde al alambre y los atamos a él sin necesidad de enroscarlos.

d) Poda de invierno de estos nietos a la primera yema alta bien dispuesta y la siguiente baja para prolongación.

e) Brotación de yemas en el período vegetativo. En este período se realizará desforracinado dejando solamente los dos brotes que serán base de dos pulgares; los otros dos procedentes de las yemas dejadas para prolongación, se atarán, sin enroscarlos, al alambre, y se desnietarán en su tiempo. Se eliminarán racimos si se considera necesario, dependiendo esto de factores como el rigor, la variedad, climatología, número de racimos sacados, etc.

f) Poda de invierno (tercera poda) dejando los dos primeros pulgares a cada lado del eje a una yema franca y los sarmientos de prolongación con un número de yemas igual al número de pulgares que se quiera prolongar, multiplicado por dos y restarle una, para que queden éstos en la parte superior del brote y del alambre. Estos sarmientos se atarán correctamente al alambre, dejando el atado con cierta holgura para el consiguiente engrosamiento del brote.

Ejemplo: Quiero prolongar 3 pulgares teniendo ya uno y el sarmiento de prolongación al que dejaré: $3 \times 2 = 6 - 1 = 5$. Dejaré a este sarmiento 5 yemas (fig. 7).

g) Durante el período vegetativo se eliminarán con desforracinado los brotes procedentes de las yemas bajas del sarmiento de prolongación, así como los brotes o pámpanos nacidos a nivel de tronco, cruz, etc. De este modo se favorecen los pámpanos n° 0-1-3-5 de la figura 7 como



base de futuros pulgares en el caso de formar como en el ejemplo 4 puntos de apoyo de pulgares a cada lado del eje del cordón.

FORMACION DEL CORDON SOBRE BROTES DEL AÑO

Como en el caso anterior seguiremos los pasos de los dibujos realizados, conociendo de antemano que partimos de un pulgar que se podó a una yema franca en la primera poda de invierno (fig. 8).

a) Primera poda en campo del injerto a una yema franca en invierno.

b) Desarrollo de la yema franca a un pámpano que a medida que crece lo subimos atado al tutor, a la vez que hemos desforracinado el resto de brotes nacidos de otras yemas ciegas

para favorecer aquél.

Este brote lo desnietaremos desde la altura del primer alambre hasta el suelo para evitar cortar los nietos en la poda en seco y poder estropear yemas que producirán los futuros brotes para formación del cordón.

El brote no se despuntará, y si es necesario que suba derecho, le daremos un atado sencillo y rápido al segundo alambre para sujetarlo después de el/los tercero/s alambre/s por sí mismo.

c) Segunda poda de invierno podando el sarmiento a la altura del primer alambre.

d) Durante el período vegetativo se produce la brotación de las yemas dejadas en invierno y el consiguiente desarrollo de pámpanos, de los cuales con el desforracinado dejare-

mos sólo los cuatro pámpanos primeros situados por debajo del primer alambre, eliminando el resto. Estos pámpanos no se despuntarán, pero sí se desnietarán, ya que son base de los brazos del futuro cordón y no nos interesa que se desarrollen los nietos al lado de yemas que también son la base de los futuros brotes que se podarán a pulgares.

e) Tercera poda de los sarmientos en invierno, donde se han dejado los dos brotes mejor situados a cada lado del eje y con un número de yemas cada uno igual al doble del número de pulgares que se quiera dejar a cada lado, contando desde donde saldrá el primer pulgar. Estos brotes se situarán encima del alambre con las yemas situadas encima y debajo del bote.

Estos brotes se atarán holgados para no entorpecer su desarrollo.

f) Desarrollo vegetativo de las yemas dejadas en la poda de invierno. En este período se eliminarán con desforracinado los brotes procedentes de las yemas bajas del sarmiento, así como los brotes o pámpanos nacidos en el tronco, cruz, etc., para favorecer los pámpanos nacidos de las yemas altas que son la base de los futuros pulgares.

PODA EN VERDE DE MANTENIMIENTO DEL CORDON EN CEPAS YA FORMADOS LOS PULGARES

En este apartado se considera imprescindible realizar todos los años la operación de **desforracinado**, operación comentada en la primera parte del artículo, destacando el punto nº 1, en el cual están incluidos los rebajes de pulgares que son necesarios cuando éstos, al cabo de ciertos

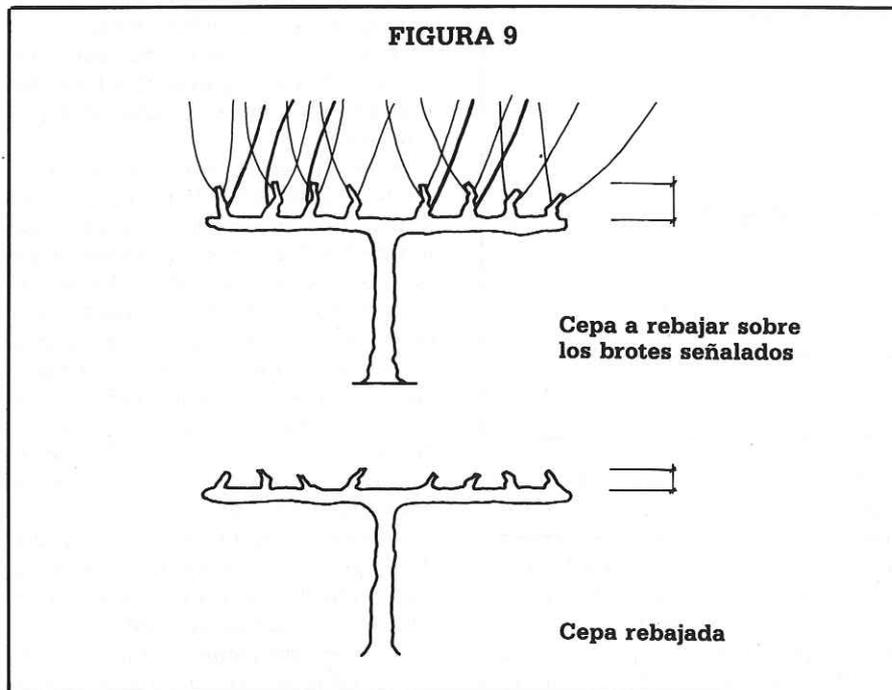
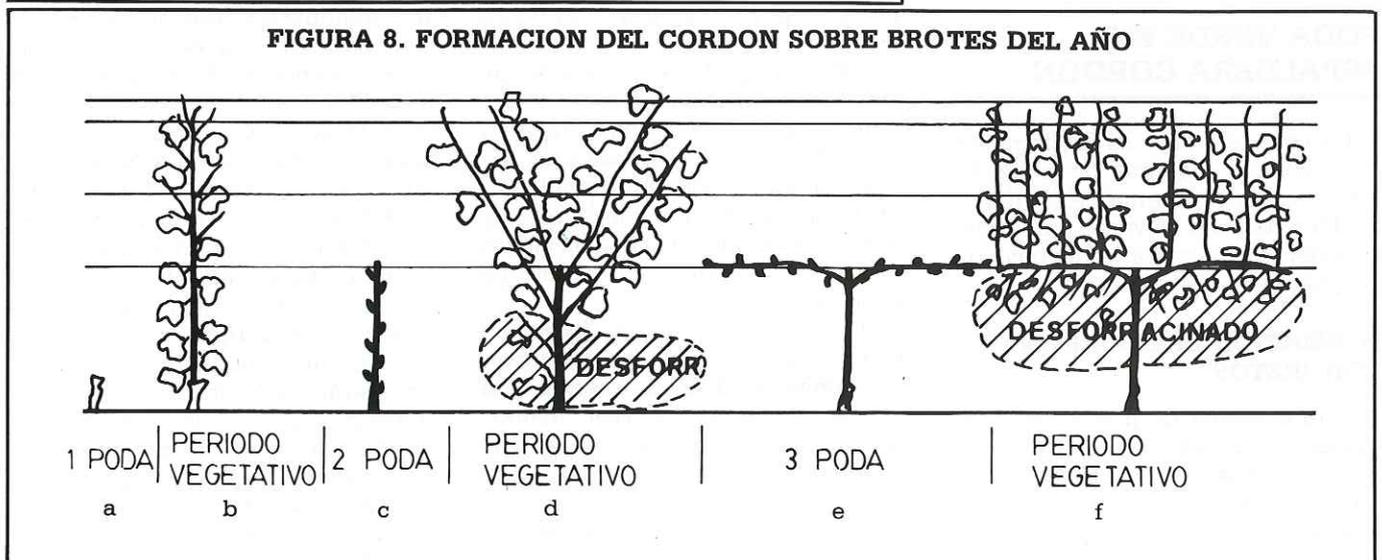


FIGURA 8. FORMACION DEL CORDON SOBRE BROTES DEL AÑO



años, se sitúan muy altos sobre el brazo principal/es de la cepa (fig. 9).

PODA EN VERDE EN ESPALDERA DE VARA Y DOS PULGARES FORMA GUYOT

En este apartado se estudiará la poda en verde destinada a la formación de la espaldera de una vara y dos pulgares forma Guyot y las operaciones en verde destinadas a su mantenimiento a partir de la tercera-cuarta poda de invierno.

PROCESO DE FORMACION

Seguiremos los pasos de los dibujos realizados, teniendo presente que partimos de un pulgar que se podó a una yema franca en la primera poda de invierno (fig. 10).

- a) Primera poda en campo del injerto a una yema franca de invierno.
- b) Desarrollo de la yema franca a un pámpano, al cual, le realizamos **idénticas** operaciones que al brote destinado a la conducción en cordón y que ya han sido explicadas en el correspondiente apartado.
- c) Segunda poda de invierno, cortando el sarmiento a la altura del primer alambre.
- d) Durante el período vegetativo se produce la brotación de las yemas dejadas en invierno y el consiguiente desarrollo de pámpanos, de los cuales, con el desferracinado dejaremos sólo los 4 primeros situados por debajo del primer alambre, eliminando el resto. Estos pámpanos **no se despuntarán**, pero **sí se desnietarán** ya que uno de ellos, el más alto, será la futura vara del próximo año, y los otros dos, los mejor situados, serán la base de los dos pulgares que

dejaremos a cada lado del eje.

A poder ser el brote más alto estará situado en todas las cepas al mismo lado para que las futuras varas se dirijan también todas cada año al mismo lado.

e) Tercera poda de los sarmientos en invierno, podando el más alto a vara con un número de yemas variable según factores varios como marco de plantación, variedad, características agro-climáticas de la parcela, etc., y atándolo al primer alambre; los otros dos sarmientos siguientes podarlos a pulgares, situándolos uno a cada lado del eje. El cuarto sarmiento se cortará entero al nivel del eje.

f) Desarrollo vegetativo de las yemas dejadas en la poda de invierno. En este período se desferracinan los brotes sobrantes de los pulgares, dejando en cada lugar solamente los

pámpanos nacidos de las yemas francas, dos por pulgar, y quitando el resto. También se desferracinan los brotes nacidos en el eje de la cepa.

La vara no se desferracina, dejando que se desarrollen todas las yemas.

Con este apartado termina el período de formación de esta forma de conducción.

PODA EN VERDE DE MANTENIMIENTO

En este apartado se considera imprescindible realizar todos los años la operación de **desferracinado**.

Este desferracinado se realizará al nivel de los pulgares y eje de la cepa, utilizándolo también en cepas en que se ha subido o alargado los pulgares demasiado para rebajar o acercar estos pulgares más al eje (fig. 11).

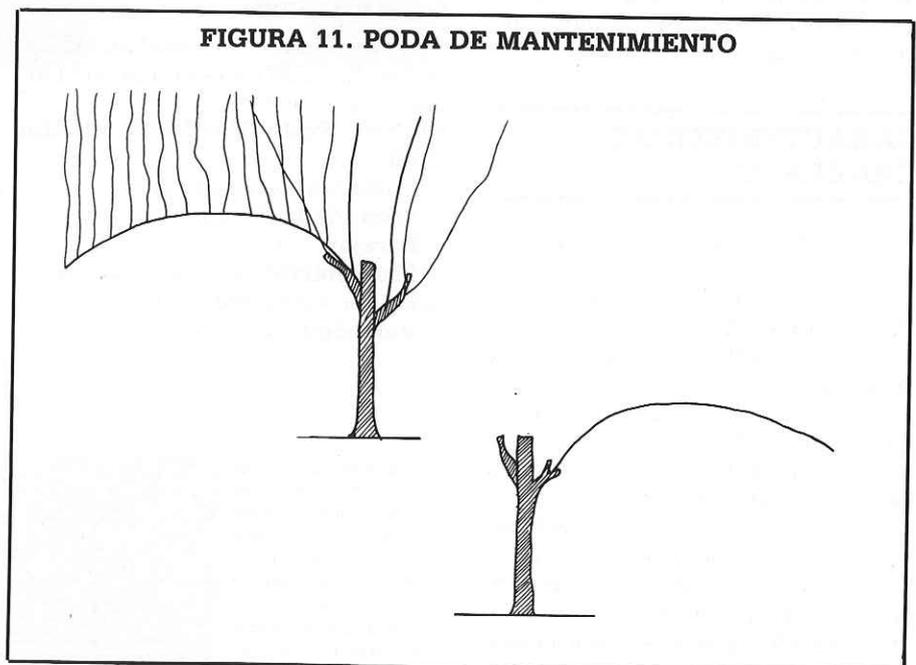


FIGURA 11. PODA DE MANTENIMIENTO

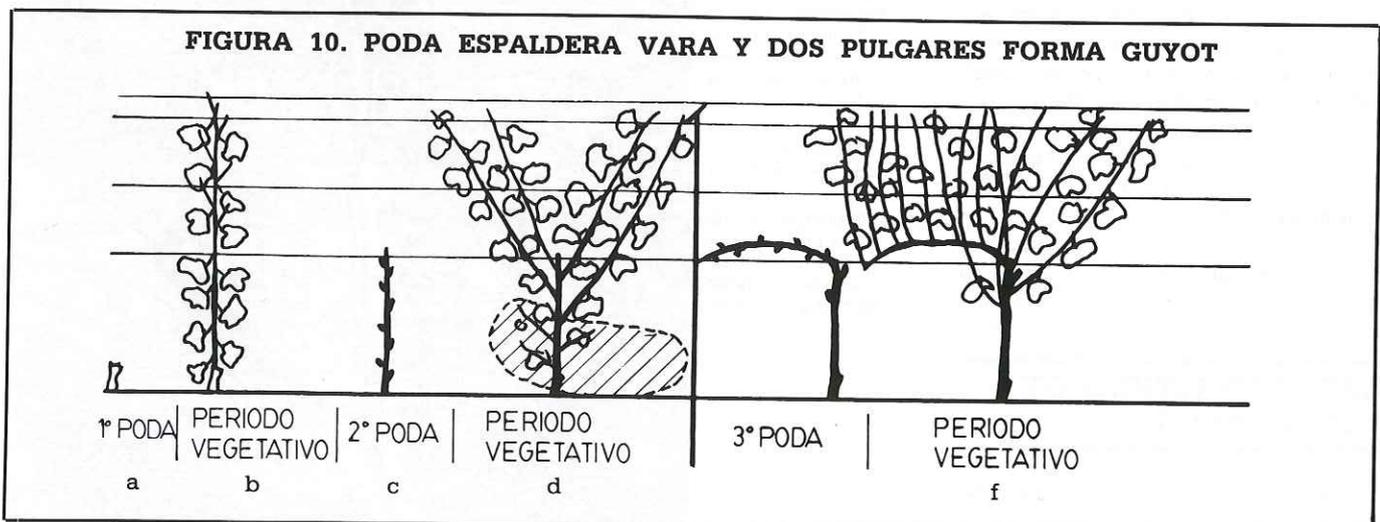


FIGURA 10. PODA ESPALDERA VARA Y DOS PULGARES FORMA GUYOT



ENSAYOS DE PODA EN VERDE EN NAVARRA

Para terminar con el estudio agrónomo de esta técnica de cultivo, ofrecemos a continuación los resultados de los ensayos realizados por EVENA en diversas parcelas desde 1982.

Con la realización de estos ensayos se pretende analizar diferentes datos de producción y calidad del mosto en una serie de parcelas en las que se ha intervenido con operaciones de poda en verde.

En el próximo número de "NAVARRA AGRARIA" se estudiará también la rentabilidad de los trabajos de poda en verde según datos reales facilitados por agricultores, así como de los obtenidos con personal de la Estación de Viticultura y Enología de Navarra en sus propios campos de ensayo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las variantes a comparar en todos los ensayos son:

— VARIANTE A: Despuntado Sin Desnietar (DP-SDN).

— VARIANTE B: Sin Despuntar y Desnietado (SDP-DN).

— VARIANTE C: Sin Despuntar Sin Desnietar (SDP-SDN).

— VARIANTE D: Despuntado y Desnietado (DP-DN).

Los ensayos se han realizado en circunstancias diferentes y en 2 zonas de la Comunidad Autónoma de Navarra, una perteneciente a la D.O. "NAVARRA", y otra perteneciente a la D.O. "RIOJA". Se efectuaron durante varios años, por lo que se expondrán las características particulares de cada caso, así como los resultados obtenidos para esas características mencionadas. Asimismo se realizó el correspondiente análisis estadístico, en base al cual se dan las conclusiones finales.

En todos los ensayos se realizó el correspondiente desforracinado de las cepas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ENSAYOS

Estos ensayos se llevaron a cabo sucesivamente en las campañas de

1982-83-84 y 1985. Se estudiaron dos zonas: la Ribera Baja y la zona de Denominación de Origen "Rioja" de Navarra. En esta última el ensayo se situó en una parcela del paraje denominado Mainegra, en la localidad de Mendavia, durante las campañas de 1984 y 1985.

En el área de Ribera Baja, los ensayos se ubicaron en el término municipal de Urzante-Cascante (1 ensayo en 1982 y 2 ensayos en 1983) y en la localidad de Ablitas donde el mismo ensayo se repitió dos años: en 1984 y 1985.

En todos los ensayos se experimentaron las cuatro variantes reseñadas más arriba.

A continuación se detallan las características de cada una de las parcelas mencionadas.

Ensayo Poda Verde N° 1-Año 1982:

Comarca: Ribera Baja.

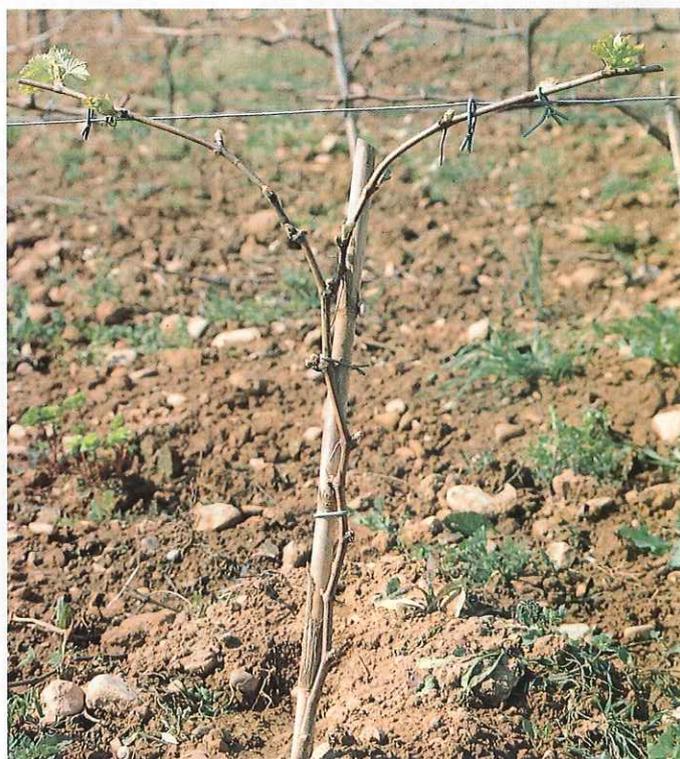
Localidad: Urzante-Cascante.

Paraje: Calchetas.

Propietario: D. Francisco Simón Orta y Sr. Goñi. Murchante.

Variación: Garnacha tinta.

En la fotografía de la derecha se observa una cepa formada con los nietos, mal realizada por el poco vigor. En las páginas anteriores se explicaba con detalle la forma de hacer la poda en verde en espaldera, con sus correspondientes dibujos. Las fotografías de la página siguiente ilustran precisamente esa poda. Se puede ver con claridad la diferencia entre una cepa formada con los nietos bien podada (arriba) y mal podada (abajo).



Porta-injertos: Berlandieri x Rupestris 110 Richter.

Forma de conducción: Espaldera Cordón con 6 pulgares a 2 yemas + 1 vara final a un lado o extremo de cada cepa a 8 yemas; Total: 20 yemas por cada cepa.

Edad de la viña: 25 años.

Marco de plantación: 2,8 x 1,4 m. 2.520 cepas/Ha. Se trata de viña transformada de vaso a espaldera en el año 1978.

Riego: Se regó en invierno, (enero) y se dio otro riego en verano (agosto).

Cuidados culturales: Muy bien realizados por el viticultor.

Variantes ensayadas: A-B-C-D.

Momento de la Poda Verde: 10% de botones florales en estado fenológico I (floración), y 90% en H.

Controles: Se realizaron sobre 10 repeticiones de 2 cepas por variante.

Ensayo Poda Verde N° 2-Año 1983:

Comarca: Ribera Baja.

Localidad: Urzante-Cascante.

Paraje: Calchetas.

Propietario: D. Francisco Simón

Orta, y Sr. Goñi. Murchante.

Varietal: Garnacha tinta.

Porta-injertos: Berlandieri x Rupestris 110 Richter.

Forma de conducción: Vaso con 12 yemas por cepa.

Edad de la viña: 25 años.

Marco de plantación 1,5 x 1,5 m. = 4.400 cepas/Ha.

Riego: Se regó en invierno, (enero) y se dio otro riego en julio.

Cuidados culturales: Muy bien realizados por el viticultor.

Variantes ensayadas: A-B-C-D.

Momento de la Poda Verde: 20% de botones florales en estado fenológico I (floración) y 80% en H.

Pluviometría: En los 12 meses de noviembre/82 a octubre/83 se recogieron 283,5 l./m².

Controles: Se realizan sobre 12 repeticiones de una cepa.

Ensayo de Poda Verde N° 3-Año 1983:

Comarca: Ribera Baja.

Localidad: Urzante-Cascante.

Propietario: D. Francisco Simón Orta y Sr. Goñi. Murchante.

Varietal: Garnacha.

Porta-injertos: Rupestris Lot.

Forma de conducción: Vaso con 12 yemas por cepa.

Edad de la viña: 25 años.

Marco de plantación:

1,5 x 1,5 m. = 4.400 cepas/Ha.

Riego: Se regó en invierno, (enero) y se dio otro riego en julio.

Cuidados culturales: Muy bien realizados por el viticultor.

Variantes ensayadas: A-B-C-D.

Momento de la Poda Verde: 20% de botones florales en estado fenológico I (floración), y 80% en H.

Pluviometría: En los 12 meses de noviembre/82 a octubre/83 se recogieron 283,5 l./m².

Controles: Se realizaron sobre 4 repeticiones de 5 cepas.

Ensayo de Poda Verde N° 4-Año 1984, y N° 5-Año 1985:

Comarca: Ribera Baja.

Localidad: Ablitas.

Paraje: Carretera Tudela.

Propietario: D. Toribio Reinaldos.

Varietal: Garnacha tinta.

Porta-injertos: Riparia x Berlandieri 161-49 Couderc.

Forma de conducción: Vaso con 14 yemas por cepa.

Edad de la viña: En 1984 = 19 años.

Marco de Plantación: 1,5 x 1,5 m. = 4.400 cepas/Ha.

Riego: Uno en invierno (enero).

Cuidados culturales: Bien realizados por el viticultor, aunque al final hubo algo de Oidio en 1984.

Variantes ensayadas: A-B-C-D.

Momento de la Poda Verde: En 1984: justo al comienzo de floración. En 1985: con el 20% en I (floración).

Climatología: Muy irregular hasta final de junio, en 1984. **Pluviometría:** 279,5 l./m² de noviembre/83 a octubre/84. 325,8 l./m² de noviembre/84 a octubre/85.

Controles: En 1984, se realizaron sobre 6 repeticiones de 2 cepas. En 1985, se realizaron sobre 16 repeticiones de 1 cepa.

Ensayo de Poda Verde N° 6-Año 1984 y N° 7-Año 1985:

Comarca: Rioja-Navarra.

Localidad: Mendavia.

Paraje: Mainegra.

Propietario: D. José Luis Gracia.

Varietal: Tempranillo.

Porta-injertos: Berlandieri x Rupestris Richte 110.

Forma de conducción: Vaso con 10 yemas por cepa.

Edad de la viña: 10 años, en 1984.

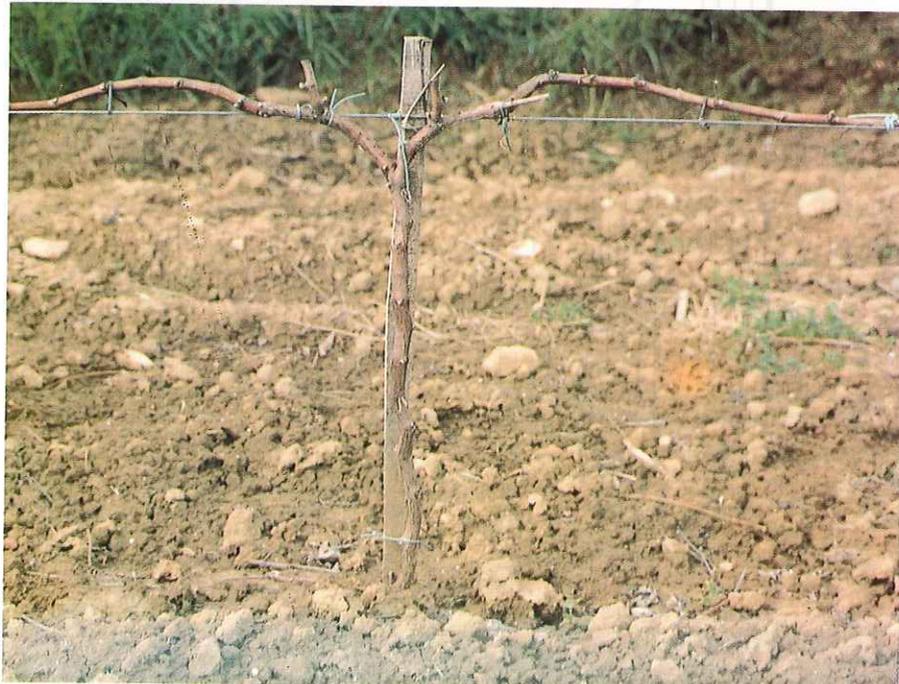
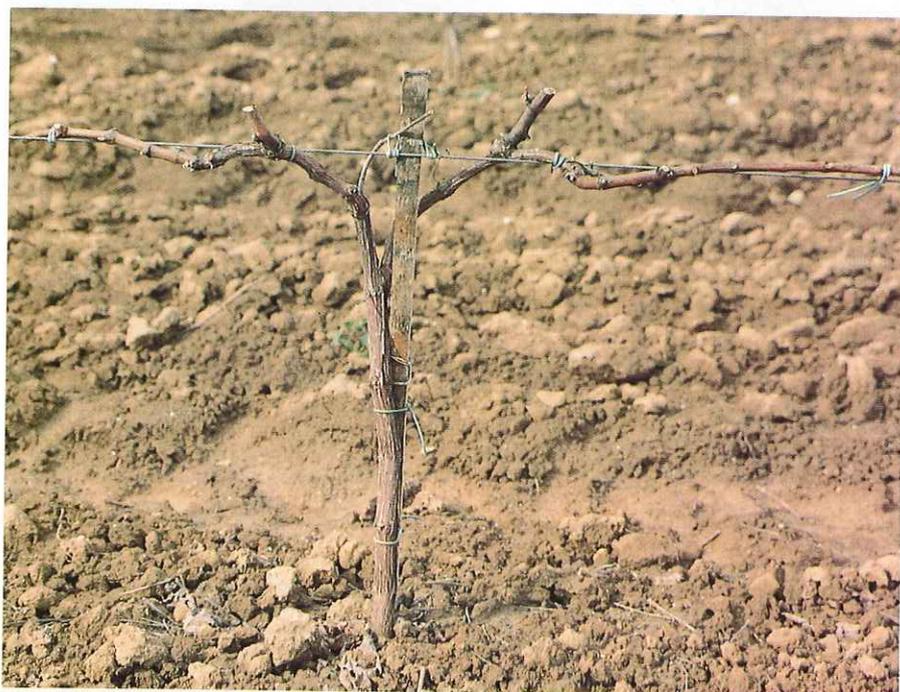
Marco de Plantación: 2,5 x 1,5 m. = 2.660 cepas/Ha.

Riego: No.

Cuidados culturales: Bien realizados por el viticultor.

Variantes ensayadas: A-B-C-D.

Momento de la Poda Verde: En 1984 justo al comienzo de floración.





En 1985 con el 20% en I (floración).

Climatología: Muy irregular hasta final de junio en 1984. **Pluviometría:** 361 l./m² de noviembre/83 a octubre/84. 302,8 l./m² de noviembre/84 a octubre/85.

Controles: En 1984 se realizaron sobre 12 cepas individuales para su análisis en repeticiones de 3 cepas. En 1985 se realizaron sobre 12 repeticiones de 1 cepa.

CONCLUSIONES

Los ensayos llevados a cabo por la Estación de Viticultura y Enología de Navarra ponen de manifiesto que la poda en verde aumenta las producciones por hectárea de la variedad Garnacha, aunque esto no está tan claro en el caso de la variedad Tempranillo.

Sin embargo, en todos los casos, las operaciones de desnietado y despuntado mejoran la rapidez y comodidad de la recolección manual así como evitan daños de roturas de pámpanos o de sarmientos a causa del viento y del paso de maquinaria.

1. Variedad Garnacha.

— La no intervención en poda en verde disminuye la producción por hectárea.

— Las variantes despuntadas, se sitúan en todos los casos de conducciones poda en vaso, por encima de las variantes sin despuntar.

En el ensayo n° 1 de Garnacha en espaldera la variante DP-SDN (despuntada y sin desnietar) no tiene diferencias significativas con la variante SDP-DN aunque la DP-DN (Despuntada y Desnietada) está por encima de todas. Lo mismo ocurre en el ensayo n° 2 que es conducción poda en vaso.

— Los desnietados parece que no marcan claramente diferencias positivas en mejorar producciones en Garnacha, según las condiciones señaladas en estos ensayos.

— Los resultados de la intervención en poda en verde pueden variar por diversos factores que van desde la forma de conducción y poda, al porta-injertos o la situación agroclimática e intervenciones en el cultivo de la parcela.

— Los datos enológicos no presentan correlación en las variantes de poda en verde o con producciones.

— Las intervenciones de desnietado parece que mejoran algo la sani-

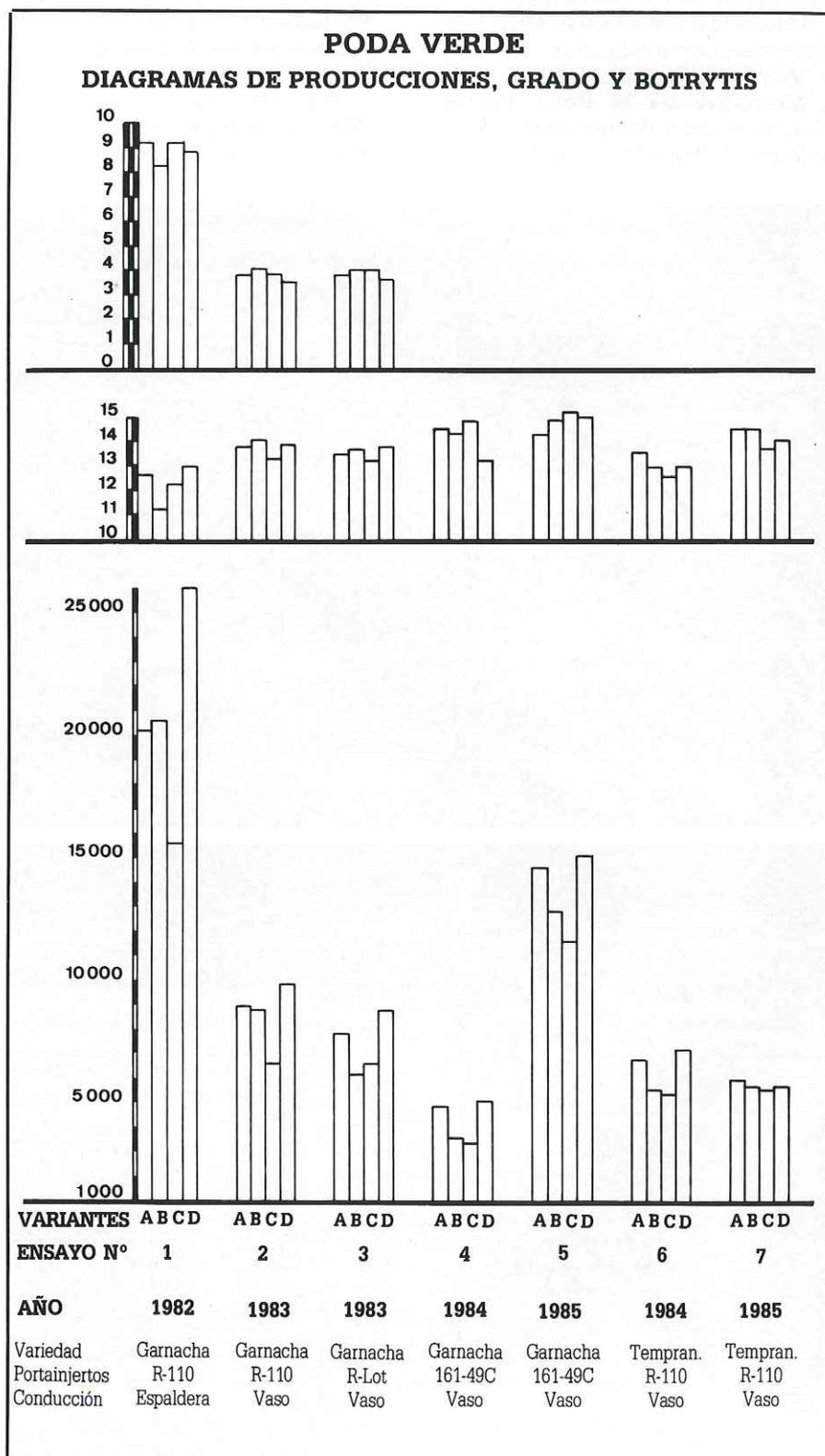
dad del racimo respecto a Botrytis aunque la incidencia en los ensayos ha sido mínima. También mejora la recolección manual de la uva al realizarse con más rapidez, más cómoda y con menos riesgo de desgrane.

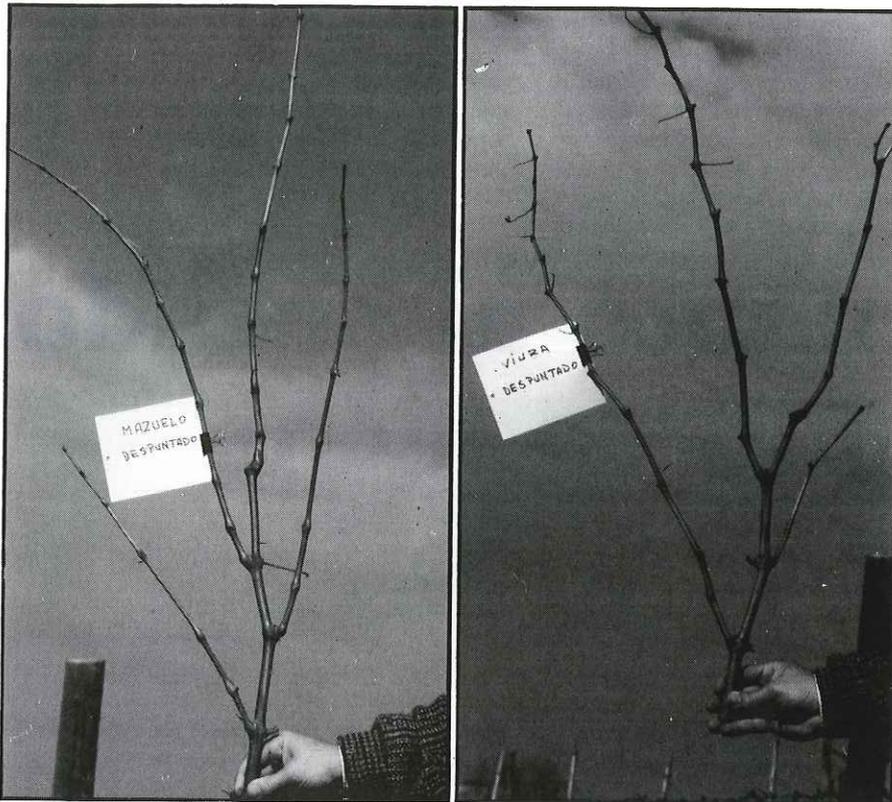
— En las variantes no despuntadas, se han apreciado ciertos daños de roturas de pámpanos por el viento, así como de sarmientos por el

paso de maquinaria al realizar las operaciones de cultivo.

2. Variedad Tempranillo.

— En esta variedad no aparece tan claro que la intervención con poda en verde mejore las producciones unitarias por Ha. aunque en el primer año las variantes despuntadas destacan sobre las no despunta-





En las fotografías se muestran cepas de la variedad Mazuelo (izquierda) y Viura (derecha), despuntadas y sin desnietar.

das sin diferencias significativas entre los dos bloques.

El segundo año con niveles productivos por Ha. menores, no existen diferencias significativas entre ninguna de las variantes estudiadas.

— Respecto a los datos enológicos, no aparecen diferencias muy notables, aunque la variante C (sin despuntar y sin desnietar) presenta en los dos años el nivel más bajo respecto al grado a las otras tres variantes.

— En los dos años la variante SDP-SDN (Sin despuntar y sin desnietar) presentaba un nivel tan alto de vegetación que dificultaba enormemente el paso de personas y maquinaria para realizar las diferentes operaciones de cultivo.

— Las intervenciones con el desnietado mejoran la recolección manual de la uva al realizarse con menos riesgo de desgrane, más rapidez y más comodidad.

— En las variantes no despuntadas, se han apreciado ciertos daños de roturas de pámpanos por el viento, así como de sarmientos por el paso de maquinaria al realizar las operaciones de cultivo.

AGROPECUARIA DE NAVARRA S. COOP. LTDA.

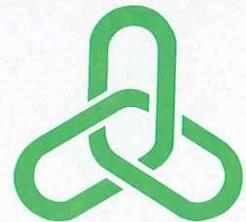
Plaza de los Fueros, n.º 1 - 31002 PAMPLONA
Teléfono 23 90 50* - Telex 37764 - Telefax 244573

DEPARTAMENTO AGRICOLA

- **COMERCIAL** 23 90 50*
 - CERALES
 - HORTICOLA
 - BODEGAS
- **SUMINISTROS** 23 90 50*
 - FERTILIZANTES
 - SEMILLAS/FITOSANITARIOS
 - REPUESTOS
 - ESTELLA Tel. 55 15 16
 - TAFALLA Tel. 70 17 09
 - TUDELA Tel. 82 64 79
- **SERVICIOS**
 - SEGUROS 23 90 50*
 - AGRARIOS
 - GENERALES
 - ESTELLA Tel. 55 10 28
 - FUSTIÑANA Tel. 84 02 00

UTECO

DE NAVARRA



DEPARTAMENTO GANADERO

- FABRICA DE PIENSOS CACECO
- SERVICIO VETERINARIO
Tel. 11 25 98 - 99
- COMERCIAL GANADERA
Tel. 12 92 67



SERVICIOS

- **ASESORIA** Tel. 24 39 12
 - JURIDICA
 - CONTABLE
 - FISCAL
 - GESTORIA
- **CENTRO PROCESO DATOS**
Tel. 23 90 50
- **TRANSPORTES**
Tel. 12 76 09
- **COMUNICACION Y RELACIONES**
Tel. 23 90 50