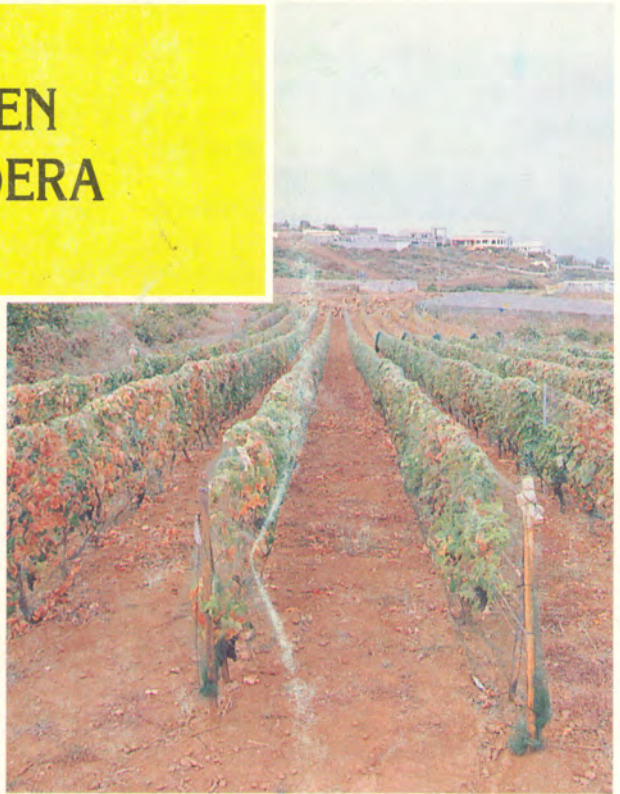


CUADERNO DE DIVULGACIÓN 2/92

VIÑA EN ESPALDERA



JUAN CLEMENTE SÁNCHEZ RODRÍGUEZ
FÉLIX LUIS GONZÁLEZ DE LA ROSA
ÁNGEL MANUEL TENA MORALES



GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA



VIÑA EN ESPALDERA

JUAN CLEMENTE SÁNCHEZ RODRÍGUEZ
FÉLIX LUIS GONZÁLEZ DE LA ROSA
ANGEL MANUEL TENA MORALES

Técnicos de la Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte
DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN Y CAPACITACIÓN AGRARIAS



GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA



Edita:

Gobierno de Canarias
Consejería de Agricultura y Pesca
Secretaría General Técnica
La Marina, 26 - 6º
Santa Cruz de Tenerife

Imprime:

Gráficas El Cedro, S.L.
C/ Pegaso, 8 Tfno: 20.31.34

Depósito Legal: TF. 1.714/92



INDICE

| | |
|---|----|
| - ANTECEDENTES | 5 |
| - VENTAJAS DE LA ESPALDERA | 6 |
| - INSTALACIÓN DE LA ESPALDERA | 8 |
| - INSTALACIÓN DE POSTES | 9 |
| - LOS ALAMBRES | 14 |
| - DISEÑO DE PLANTACIÓN | 15 |
| - SUJECCIÓN DE LOS ORGANOS DE LA CEPA | 16 |
| - SISTEMA DE CULTIVO EN ESPALDERA CON CORDONES HORIZONTALES DOBLES | 17 |
| - FORMACIÓN DEL CORDÓN CON BROTOS DEL AÑO | 20 |
| - FORMACIÓN DEL CORDÓN APROVECHANDO LOS NIETOS | 25 |
| - RELACIÓN PRODUCCIÓN-CALIDAD | 27 |
| - COSTE DE INSTALACIÓN PARA 1.000 M2 | 29 |
| DISEÑO | |
| COSTE DEL MATERIAL NECESARIO | |
| MANO DE OBRA INSTALACIÓN ESPALDERA | |
| IMPORTE DE LAS PLANTAS | |
| OTROS GASTOS DE IMPLANTACIÓN | |
| RESUMEN | |
| - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | |





ANTECEDENTES.

El sistema tradicional del cultivo de la vid basado en cepajes exagerados, conduce a un alargamiento enorme de las ramas al cabo de varios años, por lo que se va haciendo cada vez más difícil las labores de poda y supone una gran necesidad de mano de obra para realizar las operaciones de cultivo y de recolección, así como unos rendimientos bajos.

Existen sistemas de conducción que permiten reducir los tiempos de las operaciones de cultivo y facilitan éstas, haciéndolas más cómodas para los operarios.

Desde 1.965, se disponía en la Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte, (bajo la dirección del Ingeniero Agrónomo, D. Francisco Alvarez de la Peña, el que fuera un excelente técnico del Servicio de Extensión Agraria y profesor de dicho Centro), de una colección de unas 60 variedades de uva de mesa y de vinificación, procedentes de: Africa del Sur, Bélgica, Italia, Turquía, Alemania y variedades locales y peninsulares.

Dichas variedades fueron cultivadas en parcelas al aire libre y desde 1.970 también en invernadero, donde se estudiaron distintos aspectos de las mismas, tales como: Producción, precocidad y calidad de la cosecha; estableciéndose distintos sistemas de cultivo como eran: el sistema tradicional de la zona de Tacoronte, el sistema de emparrado tipo Almería y en 1.972 se establecen unas parcelas en espaldera, con el sistema de poda a cordones horizontales dobles.

Todo ello con el objetivo de observar el comportamiento de dichas variedades en la zona y de encontrar un sistema que se adaptara a las condiciones ecológicas de la Región, para: Reducir los costes del cultivo, aumentar la productividad por unidad de superficie y mejorar la calidad del producto.



VENTAJAS DE LA ESPALDERA

Las ventajas de la espaldera parecen estar suficientemente demostradas y avaladas por la práctica en los mejores países vinícolas, así como en las regiones españolas más avanzadas en el terreno de la viticultura.

Frecuentemente se atribuye una sola ventaja al cultivo en espaldera: la posibilidad de su mecanización. Este concepto sin embargo, no es totalmente exacto. Desde tiempos remotos, en numerosos lugares se vienen utilizando emparrados y armazones cuya existencia data de épocas en las que la palabra "mecanización" carecía de significado. De hecho existen otras ventajas además de las derivadas de una posible mecanización de los cultivos, destacando por su importancia las siguientes:



Foto nº 1: Facilidad para los tratamientos fitosanitarios



- Facilita los tratamientos sanitarios y su rendimiento. Se ha observado incluso que ciertas enfermedades como la podredumbre (*Botrytis Cinerea*), parecen afectar más a las cepas rastreras tendidas en el suelo que disminuye la aireación, ofreciendo así las condiciones idóneas para el desarrollo del hongo.
- Disminuye el riesgo de mildiú debido a la mejor aireación de cada planta.
- Los alambres constituyen un buen soporte de las plantas.
- Facilita las operaciones de cultivo y la poda de invierno. También la vendimia es más fácil, puesto que los racimos se distribuyen con más uniformidad y posibilita la vendimia semi-mecanizada.
- Se intensifica la función clorofílica.
- Permite un mayor aprovechamiento del suelo en relación al sistema tradicional (mayor número de plantas por unidad de superficie).
- Menos gastos de conservación ya que no hay que reponer horquetillas.
- Se aumenta la resistencia de las plantas a la acción del viento y de otros accidentes climatológicos, aminorando los daños ocasionados por roturas y el riesgo de quemaduras en racimos.
- Mejor maduración de la uva al recibir más directamente el racimo los rayos solares, obteniéndose frutos más sanos y soleados.
- Ahorro considerable de mano de obra, proporcionando un trabajo mucho más cómodo, al quedar las cepas a una altura adecuada para que los trabajos se realicen con mayor perfección y rapidez.
- Permite una mayor facilidad para las podas siendo estas más equilibradas y con menos cortes, lo que origina una disminución de las lesiones en la planta y por tanto evitándose un



envejecimiento prematuro de la cepa.

- Se facilita el abonado en zanjas así como la posibilidad de eliminar las malas hierbas empleando herbicidas.
- Además de estas ventajas, las viñas en espaldera, permiten la mecanización del cultivo, ya que al no existir ramas que cuelguen entre las calles o pasos que forman las diversas líneas de plantas, los motocultores y máquinas, pueden circular sin pisar ni tronchar una sola rama de cualquier época del ciclo de cultivo. Para ello las hileras de cepas deben plantarse convenientemente separadas formando calles de anchura suficiente para el paso de los tractores, motocultores, etc.

En resumen, las ventajas de la espaldera las podemos cuantificar en los siguientes aspectos económicos:

- Aumenta la rentabilidad de las explotaciones vitivinícolas en más del 25%
- Se estima un ahorro de unos 70 jornales por hectárea, que valorado a 4.000 ptas. cada uno, suponen unas 280.000 ptas. solamente en mano de obra. Lo que supone un 42% menos en jornales.
- Duplica la superficie que puede atender una persona con respecto al sistema tradicional

INSTALACIÓN DE LA ESPALDERA

Una vez se ha realizado la preparación del terreno, dando las labores oportunas y llevando a cabo el abonado de fondo y enmiendas necesarias según el análisis del suelo, procederemos de la siguiente forma.



Foto nº 2: Línea de espaldera finalizada

INSTALACIÓN DE POSTES.

Para sujetar los alambres deberán utilizarse soportes que deben ser: Duraderos, para evitar constantes gastos de conservación. Resistentes, para que puedan aguantar los máximos esfuerzos a que pueden verse sometidos. Fuertes y flexibles, para que puedan resistir los impactos producidos por cualquier choque accidental. Ligeros, para una mayor economía en su transporte e implantación. Fáciles de instalar, para que cualquier obrero no especializado pueda implantarlos de forma rápida y económica. De bajo precio, para disminuir los gastos de instalación, permitiendo una rápida amortización.

El material empleado suele ser variado, dependiendo de las posibilidades de cada agricultor. Pueden ser de madera, hierro, hormigón, material galvanizado, etc.

En Canarias lo más corrientemente utilizado es el galvanizado, bien en tubos o en otras formas y tipos especialmente fabricados



para la viña en espaldera. Cuando se utiliza tubería, ésta suele ser de una pulgada para los postes intermedios y de 1'5 pulgadas para los cabeceros, todos ellos se suelen reforzar con una base de hormigón ciclopeo en la zona enterrada que proporciona una gran fortaleza al sistema.



Foto nº 3: Poste prefabricado de acero galvanizado en caliente

En el caso de los postes metálicos especiales galvanizados, no es necesaria la base de hormigón en los postes intermedios (pero sí en los cabeceros), lo que supone ahorro de mano de obra y dinero.



Una hilera de viña en espaldera está formada por postes intermedios o de soporte, colocados verticalmente a distancias iguales entre si y a la misma altura, entre dos postes extremos o de cabecera.]

El largo de cada hilera no debe ser superior a 50 metros, para evitar excesivos esfuerzos sobre los postes de cabecera y favorecer el manejo de la maquinaria y demás labores de cultivo.

Es evidente que las dimensiones longitud y grosor de los postes, van a depender de la forma elegida: cuanto más alta sea la espaldera, más robustos deben ser los postes y enterrados más profundamente.

Cuando se utilizan postes de madera, existen tres tipos según su altura: De 2 m., de 2'5 m. y de 3 m.

La parte que se entierra debe ser:

Para los postes de 2 m. ----- 50 cm.

Para los postes de 2'5 m. ----- 80 cm.

Para los postes de 3 m. ----- 90 cm.

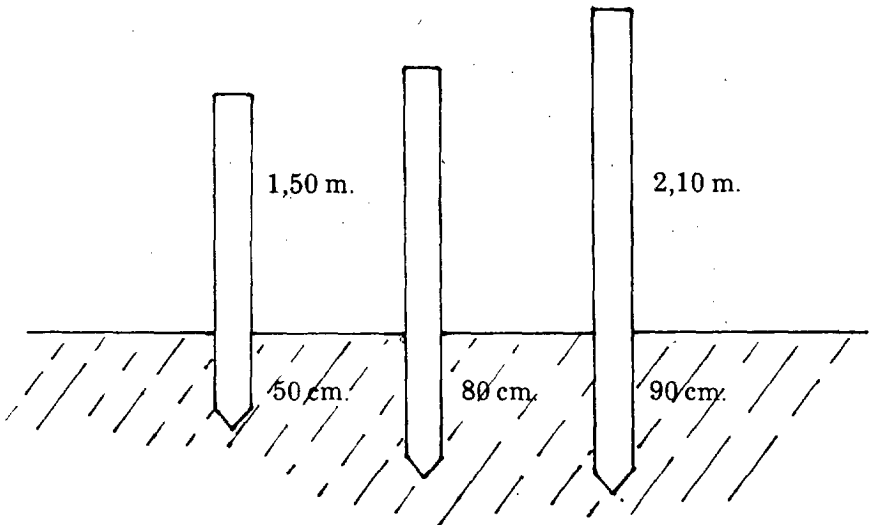


Figura nº 1



Cuando se utilizan postes galvanizados, suelen tener una longitud de 2'2 m. para los postes intermedios y de 2'5 m. para los extremos.

Se enterrarán unos 50 cm. de profundidad los intermedios y unos 60 cm. los extremos.

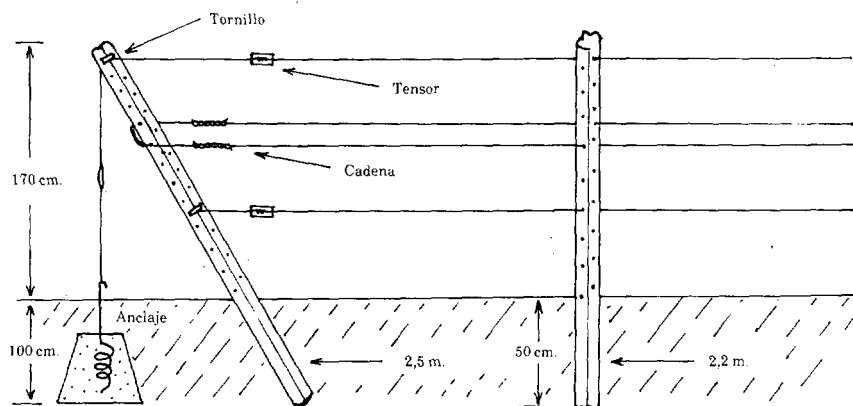


Figura nº 2

Los postes de soporte se implantarán distanciados entre sí de 5 a 7 metros, teniendo en cuenta el tipo de viña de que se trate, la densidad de plantación, el sistema de poda elegido y la fuerza de los vientos predominantes en la zona. A menor distancia entre los postes mayor resistencia.

Con respecto a los postes de cabecera, al ser estos los que soportan toda la tensión de las líneas de alambres, su instalación debe hacerse con mucho cuidado y esmero, reforzándolos en sus bases con hormigón armado. Existen varios procedimientos para fijar los postes cabeceros, tal como se indica en las figuras 3 y 4



Figura nº 3

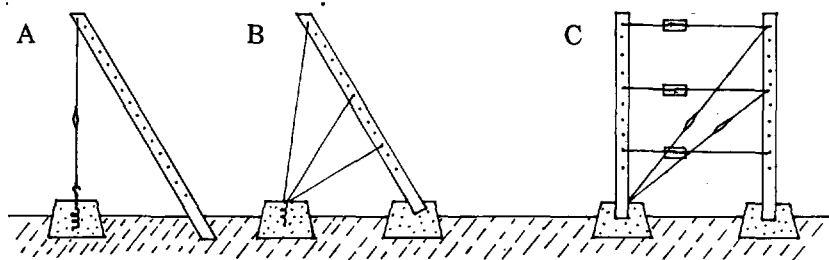
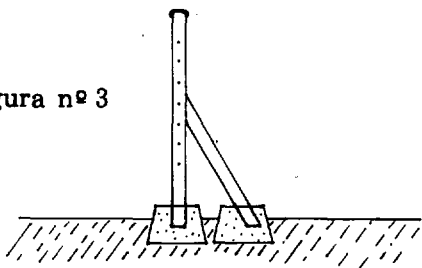


Figura nº 4

Siempre que sea posible debe emplearse el representado en la figura nº 3, en la que el poste de cabecera viene apuntalado con un poste de soporte; pero en su defecto, puede emplearse el otro sistema de la figura nº 4 A ó B, en que el puntal ha sido sustituido por un cable enterrado atado a un resorte fuerte con dado de hormigón, que realiza las funciones de anclaje. Este sistema tiene el inconveniente de que dificulta la maniobra de la maquinaria e incluso puede provocar accidentes al quedar ocultos por la maleza. Esto se puede evitar con el sistema de la figura nº 4 C, en la que se da más resistencia y seguridad, con el aporte de un poste final al que se atan todos los alambres.

En el caso de la figura nº 3, los postes de cabecera deben ser del mismo largo que los de soporte. El correspondiente puntal debe ser sujeto con abrazadera o achaflanado en la punta y soldado o atornillado al de cabecera.

En los casos de la figura nº 4, los postes de cabecera deben ser



más largos que los de soporte (2'5 m. para los de cabecera cuando los de soporte son de 2 m. y de 3 m. cuando los de soporte son de 2'5 m.)

Como ya se indicó, cuando se utilice tubería galvanizada, tanto los postes de cabecera como los de soporte, deben apoyarse en su parte enterrada sobre unos cubos de hormigón ciclopeo que permita una buena distribución de los esfuerzos.

En el caso de que el puntal se sustituya por un cable, se pondrá éste amarrado a una piedra o a un resorte cubierto con hormigón, como ya se indicó anteriormente, para anclaje del mismo.

El triángulo que se forma en este caso por el poste, el cable y la distancia a nivel del suelo entre la base del poste y el cable, debe tener los lados iguales.

LOS ALAMBRES

Para el amarre y entutorado de las cepas y sarmientos, se utiliza normalmente alambre galvanizado de 3 mm. El inferior que sostiene la cepa, se sitúa a unos 40-50 cm. del suelo y se coloca en el primer año de instalación de la espaldera.

Los otros alambres que sujetan los pámpanos, pueden ser simples o dobles y se colocarán a medida que se vayan necesitando, a una altura sobre el nivel del suelo de unos 90 cm. el segundo y a 130 cm. el tercero. Esta distancia puede cambiar en función de la fuerza de los vientos en la zona, variedad, sistema de cultivo, etc.

Ultimamente se está utilizando un hilo de fibra sintética especial para entutorado (hilo poliamida), mucho más ligero que el alambre, que no se corroe y que no exige tanto retensado como el alambre y con un buen poder aislante. El inconveniente principal que se le achaca, es el de ser vulnerable a cortes por accidentes con las tijeras de recolección y poda.

En el caso de utilizar este hilo sintético se recomienda emplear el de 4 mm. para el primer piso y el de 3 mm. para el segundo y tercer piso.



Las características de dichos materiales son las siguientes:

| ALAMBRES | | | | HILO POLIAMIDA | | | |
|----------|----------------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|---------|
| Nº | Diámetro en 1/10 mm. | Longitud por Kg. | Peso de 100 m. | Diámetro | Metraje/Kg. | Resistencia | r./m. |
| 12 | 18 | 50 | 2 Kg. | 2 mm. | 270 m. | 145 Kg. | 2975 m. |
| 13 | 20 | 42 | 2'1 | 2'5 | 180 | 180 | 2000 |
| 14 | 22 | 35 | 2'9 | 3 | 120 | 250 | 1300 |
| 16 | 24 | 29 | 3'5 | 4 | 70 | 520 | 770 |
| 16 | 27 | 24 | 4'2 | 5 | 45 | 760 | 500 |

Entutorado de tubería galvanizada

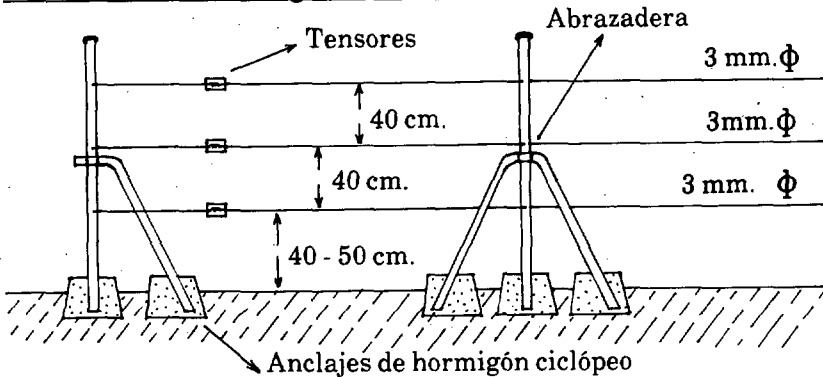


Figura nº 5

DISEÑO DE PLANTACIÓN

La disposición más utilizada en la mayoría de los viñedos de los principales países cultivadores de la viña en espaldera, es en línea o calles. En este sistema los intervalos que separan las líneas son mayores que las distancias entre cepas, dentro de cada línea. La disposición o marco de plantación recomendado es de 1'75 - 2 m. entre líneas y de 1'5 a 2 metros entre plantas, ocupando así cada planta de 3 a 3'5 m² de superficie, lo que suponen unas densidades entre 3.810 y 2.500 plantas por hectárea.

Con este sistema se imposibilitan las labores cruzadas a causa de la presencia de la empalizada, e igualmente se dificulta el paso de una calle a otra, por lo que debe tener presente dejar un pasillo cada 50 metros para facilitar las labores.





CUADRO DE PLANTACIÓN POR Ha. SEGÚN EL MARCO

| HILERAS \ PLANTAS | 0'9 m | 1 m | 1'1 m | 1'2 m | 1'25 m | 1'3 m | 1'5 m | 2 m. |
|-------------------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 m. | 11.111 | 10.000 | 9.090 | 8.335 | 8.000 | 7.692 | 6.666 | 5.000 |
| 1'5 m | 7.407 | 6.666 | 6.060 | 5.555 | 5.333 | 5.128 | 4.444 | 3.333 |
| 2 m | 5.555 | 5.000 | 4.545 | 4.166 | 4.000 | 3.846 | 3.333 | 2.500 |
| 2'2 m | 5.050 | 4.545 | 4.132 | 3.787 | 3.636 | 3.496 | 3.030 | 2.273 |
| 3 m | 3.703 | 3.333 | 3.030 | 2.777 | 2.666 | 2.564 | 2.222 | 1.666 |
| 3'6 m | 3.086 | 2.777 | 2.525 | 2.315 | 2.222 | 2.136 | 1.852 | 1.389 |

Se recomienda que la disposición de las filas sea siempre a favor de los vientos dominantes de la zona, procurando dar siempre que se pueda, la orientación Norte-Sur. Es importantísimo que la parcela disponga de buenos accesos, ya que esto facilitaría el paso de la maquinaria, mejorando así su uso y las posibilidades de mecanización de la parcela.

SUJECIÓN DE LOS ORGANOS DE LA CEPA

El atado de la cepa y de los sarmientos se hace necesario sobre todo durante el período de formación de la planta y para mantener los sarmientos en el plano de la espaldera. También es fundamental en la poda de fructificación, para realizar el arqueado de los sarmientos necesarios en algunos sistemas de poda y para permitir a la cepa una mayor resistencia a la acción del viento, en zonas donde este factor sea importante.

Se emplean diversos materiales: Rafia de junco, badana de platanera, diferentes materiales plastificados, grapadoras con cinta, grapadas con hilo, ganchos de alambre fino, pero siempre evitando posibles estrangulamientos.

Un sistema muy útil que se está empleando en muchos lugares para conducir los pámpanos, consiste en utilizar en el segundo y tercer piso, dos alambres paralelos, entre los que se



introducen los pámpanos, reduciendo de esta manera el porcentaje de ligaduras a realizar.

Cuando la viña la cultivamos a marcos estrechos, lo que supone grandes densidades de plantación, el vigor de las cepas se reduce considerablemente por la gran competencia radicular y aérea, provocando más tarde, un retraso en la maduración de los racimos.

En el caso de marcos exageradamente largos, las cepas adquieren un gran vigor a causa de la menor densidad y los pámpanos tienen un gran desarrollo, por lo que aumenta considerablemente la superficie de empalizamiento, obligando a modificar la posición de los alambres, o a colocar un alambre más, aumentando así el trabajo de atado de los pámpanos. Este sistema sólo se utiliza en terrenos que sean muy pobres.

En suelos de fertilidad media, deberemos ir a marcos adecuados, que nos permitan cepas de desarrollo equilibrado y conseguir así también el máximo aprovechamiento del terreno.

En el caso de viñas empalizadas muy altas, se origina generalmente un amontonamiento del follaje y un alejamiento del suelo que tiene por efecto retrasar la maduración de los racimos y perjudicar la calidad de los vinos.

En estas viñas cultivadas con poca densidad de plantación, la carga impuesta a cada cepa, únicamente la soportará si tiene suficiente vigor, lo que excluye a estos métodos de los suelos demasiado superficiales y demasiado pobres y obliga a un enriquecimiento importante del mismo en materia orgánica y minerales.

SISTEMA DE CULTIVO EN ESPALDERA CON CORDONES HORIZONTALES DOBLES

Es muy empleado en países con técnicas bastante desarrolladas y según las experiencias realizadas en el Centro de Capacitación Agraria de Tacoronte, es el más interesante y productivo de todos los sistemas estudiados; consiste, en esencia, en formar las



cepas con un tronco y dos brazos principales, sobre los cuales se van insertando uveros distanciados entre sí cada 25-30 cm. los que posteriormente se podrán podar en pulgar, vara, o pulgar y vara según convenga.



Foto nº 4: 2º año de poda del cordón doble

De los tres alambres que exige el sistema, el primero (40-50 cm.) servirá de sostén a los brazos principales; y los otros dos, a los sarmientos que llevarán la fruta (separados a su vez, unos 40-50 cm. uno de otro).

La distancia entre las cepas dentro de la línea debe ser de 1'5 a 2 metros y la distancia entre líneas puede ser de 1'75 a 2 metros, según las posibilidades de mecanización.



Foto nº 5: Formación de cordón doble al tercer año



Foto nº 6: Cepa al final de su formación



FORMACIÓN DEL CORDÓN CON BROTES DEL AÑO

Las ventajas que este sistema tiene, solo se conseguirán si la formación de la cepa es correcta.

Es frecuente ver como se cometen numerosos errores que tienen su repercusión en el logro de estas ventajas. Entre ellos destacan:

- La utilización de marcos de plantación irregulares.
- Bifurcación de los brazos o muy alta o excesivamente baja.
- Excesiva o insuficiente separación entre los uveros.
- Desequilibrios vegetativos entre los brazos que conforman la cepa.
- Incorrecta posición de los pulgares o uveros (laterales, hacia abajo, etc.)

La formación de la viña en espaldera, no tiene que ir asociada con altas estructuras y con cargas exageradas. Se debe seguir manteniendo la producción a la misma altura que el sistema tradicional, esto es, a 40-50 cm. del suelo, pues en estas condiciones la calidad es uniforme en cuanto a las características organolépticas (color, tamaño, contenido en azúcar, etc.) y se facilitan todas las labores de cultivo, sobre todo la recolección.

Cuando se intenta obtener producción en los pisos superiores, (caso de la palmeta speronata o del sistema Thomery, etc.) los racimos quedan sujetos a diversos grados de temperatura y de sombreado, lo que ocasionaría desigual maduración de la fruta y racimos desiguales en coloración y demás características organolépticas, así como un fortalecimiento de los pisos altos en detrimento de los bajos, que acaban por desaparecer en pocos años. Todo ello ocasionaría un envejecimiento de la cepa, un fortalecimiento del vigor de las yemas más alejadas y una disminución por tanto de la producción.

Con el fin de conseguir una correcta formación de la planta,



debemos tener mucho cuidado en los primeros años de poda, complementando los trabajos de poda de invierno con la de verano (en verde) y dándole a la planta en esta primera etapa, el abono y la humedad necesarios para una formación adecuada y en el menor tiempo posible.

PRIMER AÑO

PODA DE VERANO. Una vez brotadas las estacas se guía el brote principal, ligándolo a una caña que le sirve de tutor, dejándolo desarrollar libremente. Los brotes axilares se van suprimiendo.

PODA DE INVIERNO

El brote principal se despunta finalmente a unos 15 cm. más bajo que el primer alambre de la espaldera y sobre dos yemas situadas una a la derecha y otra a la izquierda que nos servirán para bifurcar la parra.

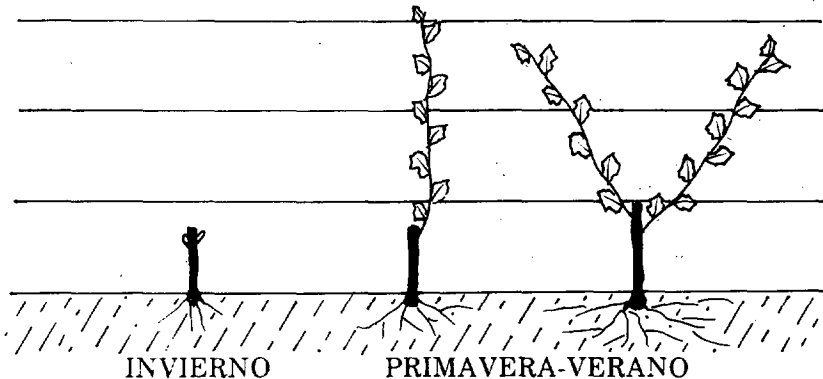


Figura nº 6

Si no se tiene tutor, se puede actuar podando ligeramente por encima del alambre, suprimiendo las últimas yemas del sarmiento, hasta 15 cm. por debajo del alambre y atando el tocón al mismo, utilizándolo como tutor.



Durante el año se conservan únicamente los dos brotes que salgan de estas dos yemas, manteniéndolos verticales y suprimiéndose todo lo demás. Es importante obtener buena bifurcación para lograr una igual distribución de la savia, siempre preferible por la dificultad que de otro modo resultaría para mantener después el equilibrio.

Al verano siguiente se doblarán los dos sarmientos sobre los alambres para irlos conduciendo a la horizontalidad.

SEGUNDO AÑO

2ª Poda

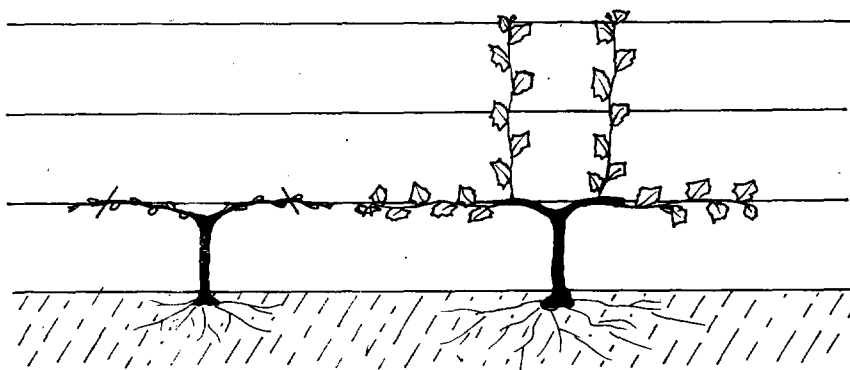


Figura nº 7

PODA DE INVIERNO. Se poda de tal manera que los primeros uveros de cada brazo queden retirados unos 25-30 cm. uno del otro, teniendo la precaución de que la última yema quede por debajo del sarmiento.

Esta yema servirá para prolongar el brazo, lo cual se hará fácilmente y sin arqueos, cosa inevitable si la misma hubiera quedado por la parte superior del sarmiento.

Un error muy típico al formar el cordón doble, es que los 2 primeros uveros suelen quedar muy distantes; esto ocurre cuando se poda muy largo queriendo obtener producción muy pronto o formar más de un uvero al año, quedando unos espacios sin



aprovechar muy grandes en la cepa, debido a que en muchas ocasiones solo brotan las dos últimas yemas de la vara.

TERCER AÑO

De los brotes emitidos sobre el brazo principal se dejarán dos: Uno para uvero, que se podará a 2 ó 3 yemas vistas, y otro como prolongación que se atará al alambre y podará, teniendo la precaución de que la última yema quede siempre por debajo y que la yema que vaya a formar el segundo uvero, esté a 25-30 cm. del uvero anterior.

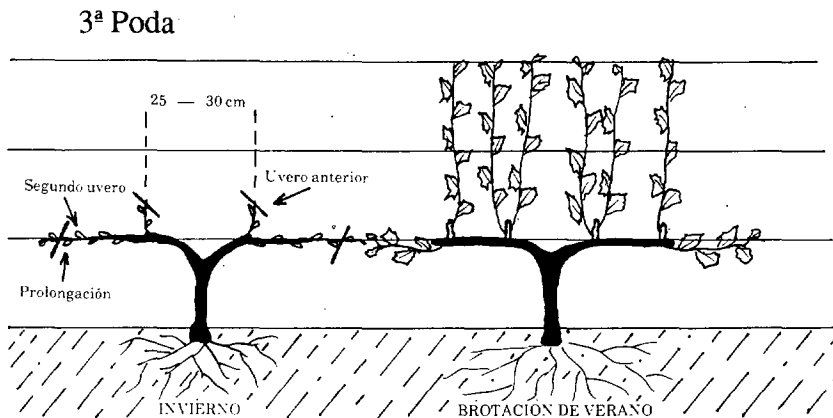


Figura nº 8

CUARTO AÑO

Se tratará de conseguir el segundo uvero, a unos 25-30 cm. del primero (según la zona) y la prolongación del brazo, tal y como se ha descrito en el año anterior.

La poda del uvero se hará de la siguiente manera: de los sarmientos nacidos del mismo, se suprimirán los superiores, y el inferior de vigor medio se podará en pulgar a 2 ó 3 yemas si su fuerza es escasa, o dejando púlgar y vara, si el uvero tiene un buen desarrollo.



4ª Poda

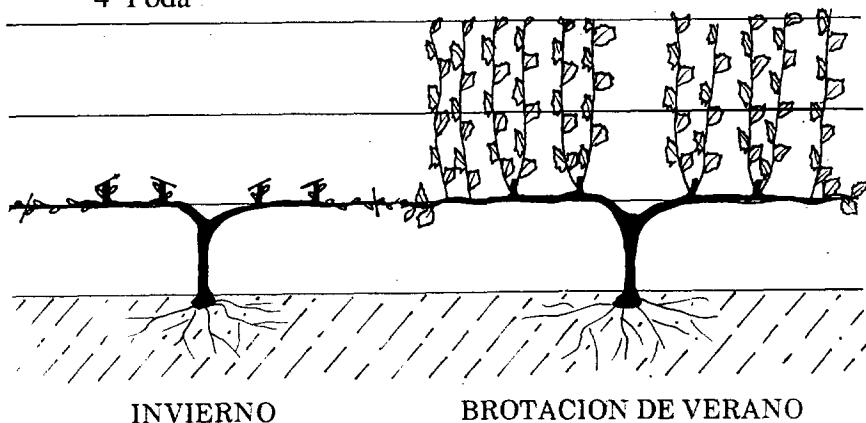


Figura nº 9

QUINTO AÑO

Se intentará formar el tercer uvero, a unos 25-30 cm. del segundo y la prolongación del brazo, como hicimos el año anterior.

En los dos primeros uveros ya logrados se puede empezar a practicar una poda mixta, que controle el vigor y la producción de la cepa y mantenga el equilibrio de la misma. Para ello, de los brotes que hayan surgido de estos pulgares, se elegirán los dos más próximos al brazo principal o cepa; el más cercano se podará corto (dos yemas), para continuar la poda en el año siguiente y el otro sarmiento, se podará largo para obtener fruta.

Conviene recordar que la fertilidad de las yemas aumenta desde la base hacia la mitad del sarmiento; esto como se sabe, depende de la variedad y de las condiciones ambientales y nutricionales de la planta en el momento de inducción en las yemas el verano anterior.

Como regla general para las variedades de coloración negra, la fructificación se origina en la segunda o tercera yema vista, por lo que se puede practicar una poda corta, con el fin de mantener el equilibrio entre la vegetación y producción.



En las variedades de uvas blancas, los sarmientos fructíferos son los que salen de la tercera y cuarta yema vista, por lo que hay que efectuar una poda larga o mixta, para mantener el equilibrio entre la producción de los frutos y la vegetación.

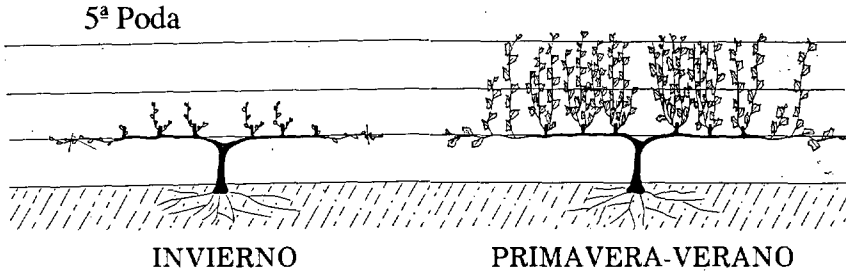


Figura nº 10

De esta manera continuaremos actuando en años sucesivos hasta que el cordón quede terminado. En el caso de que no se quiera prolongar el cordón, el sarmiento terminal se podará a pulgar, cuidando que dicho pulgar esté a 25-30 cm. de la parra vecina.

La longitud del cordón y por tanto, el número de uveros que sustente la cepa, deberá estar en relación directa con el vigor de la misma y el marco de plantación.

FORMACIÓN DEL CORDÓN APROVECHANDO LOS NIETOS

Con este sistema se consigue un adelanto en la formación del cordón, en detrimento del vigor de la cepa y de la producción futura.

En esencia se siguen los mismos pasos que en el procedimiento anterior y la única diferencia radica, que en la poda en verde (primavera-verano) se limita el desarrollo de los brotes de prolongación para inducir y forzar la emisión de nietos.

De estos nietos se eligen aquellos que estén situados a 25-30 cm. de distancia, para una vez podados, formen los pulgares correspondientes.

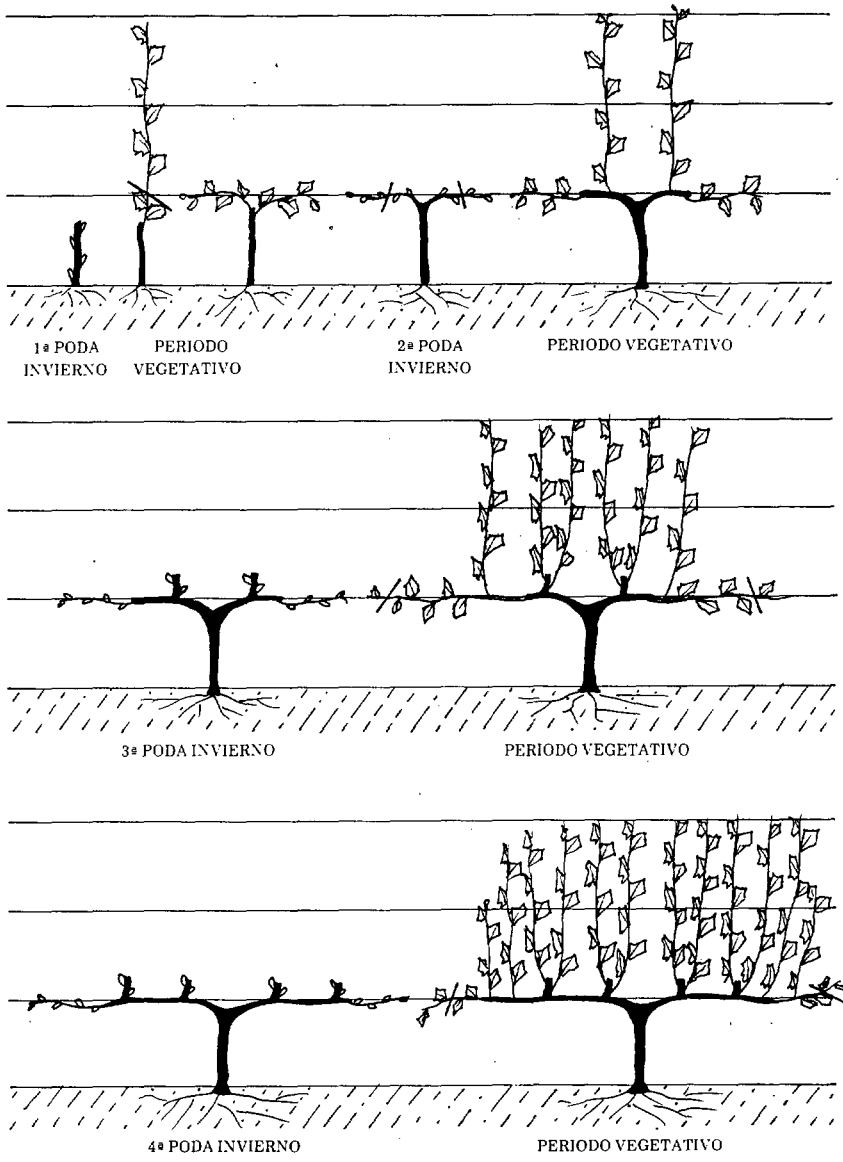


Figura nº 11



En la práctica lo que se hace realmente, es combinar ambos métodos, cuando el vigor de la cepa lo permita.

Para conseguir éxito en la obtención de los cordones horizontales dobles, se debe tener en cuenta que:

- 1º.- Los dos brazos del cordón se deben conservar exactamente de igual longitud, para evitar que el brazo más largo solicite una mayor cantidad de savia en perjuicio del otro.
- 2º.- Los pulgares deben dejarse siempre sobre la parte superior del sarmiento y distantes entre si unos 25-30 cm.
- 3º.- Los brazos no deben tener más de 1 m. cada uno.
- 4º.- Una misma cepa no debe llevar más de un cordón doble.

RELACIÓN PRODUCCIÓN-CALIDAD

La operación de poda en la viña, al igual que el abonado, el riego, los tratamientos, etc., influye notablemente en la calidad del vino que se obtiene.

Es por ello, que la poda de producción o conservación, en la que se intenta regular el vigor vegetativo y la producción de la cepa, se debe fundamentar en unos principios generales básicos, que todo buen viticultor debe conocer y que son:

- 1º.- Que el exceso de producción va en detrimento del vigor de la cepa y de la longevidad de ésta.
- 2º.- Que las cepas con escaso vigor, proporcionan cosechas muy reducidas y de muy mala calidad.
- 3º.- Que las cepas excesivamente vigorosas tienen tendencia a la formación de sarmientos y órganos vegetativos, en perjuicio de la formación de racimos y flores, produciéndose falta de cuajado o corrimiento en los racimos.
- 4º.- Que las cepas de vigor moderado, proporcionan un equilibrio entre los órganos vegetativos y productivos, dando cosechas buenas y con uvas de excelente calidad, por lo que se debe procurar obtener este tipo de cepas



si queremos cosechas abundantes y de calidad.

En las experiencias realizadas en el Centro de Capacitación Agraria de Tacoronte, con viñas en diferentes sistemas de cultivo, con distintos tipos de podas, se han obtenido rendimientos desde 1 hasta 8 kg. por cepa, dependiendo del sistema y tipo de poda empleado así como de la variedad.

El sistema de poda más productivo ha sido sin duda el de espaldera, con cordón doble a cuatro uveros por brazo, con poda mixta a pulgar y vara, obteniéndose producciones medias entre 3 y 6 kilos por cepa, según la variedad, lo que supone para una densidad de 1.900 plantas por fanegada, unos rendimientos de 5.700-11.400 kilos de uva por fanegada.



Foto nº 7: Buena relación producción-calidad

Se ha observado a lo largo del tiempo, que un aumento de la producción por cepa, superior a los dichos, provoca una falta de materias colorantes en las uvas, una disminución del grado alcohó-



lico del vino y alteración de la acidez fija y de los azúcares; todo ello debido a un retraso en la maduración de la uva, que en algunos casos, ha sido de hasta un mes de diferencia con respecto a la vendimia normal.

COSTE DE INSTALACIÓN PARA 1.000 m² (Precios referidos al año 1.992)

DISEÑO DE PLANTACIÓN

Con el fin de aprovechar todas las ventajas del sistema, se ha pensado que la mejor disposición es la de "calles", con distancias de 1'75 m. entre líneas de plantas y de 2 m. entre plantas de una misma línea, por lo que cada cepa ocuparía unos 3'5 m² de superficie, lo que supone una densidad de 2.857 plantas por hectárea.

El coste del material necesario para la instalación, evidentemente dependerá del material que se quiera utilizar.

Consideramos para el cálculo, que utilizaremos tubería galvanizada de una pulgada para los postes intermedios y tubería de 1'5 pulgadas para los postes extremos y contrafuertes, fijados al suelo con bases de hormigón, instalándose tres filas de alambres.

A) COSTE DEL MATERIAL NECESARIO

- 12 Postes extremos de tubería galvanizada de 1'5" de 2 m. de longitud a 450 ptas/m..... 10.800 ptas.
- 12 Contrafuertes de tubería de 1'5" de 2 m. de longitud a 450 ptas/m..... 10.800 ptas.
- 56 Postes intermedios de tubería galvanizada de 1" y 2m. de longitud a 235 ptas/m.....26.320 ptas.
- 56 Tapones para postes intermedios a 50 ptas/c.u..... 2.800 ptas.
- 80 kg. de alambre especial triple galvanizado de 3 mm. de diámetro a 112 ptas/kg..... 8.960 "
- 36 Tensores a 35 ptas/c.u..... 1.260 "
- 200 Pasadores u horquillas a 6 ptas/c.u..... 1.200 "



| | |
|--|---------------------|
| - 24 Bases de hormigón de 0'5x0'30x0'30 a 400 ptas/c.u..... | 9.600 " |
| - 56 Bases de hormigón de 0'5x0'25x0.25 a 300 ptas/c.u..... | 16.800 Ptas |
| - Varios e imprevistos | 20.000 " |
| | ===== |
| TOTAL MATERIAL | 108.540 Ptas |

B) MANO DE OBRA INSTALACIÓN ESPALDERA

| | |
|--|---------------------|
| -Marcar hoyos y apertura. 3 jornales a 5.000 Ptas..... | 15.000 Ptas |
| -Cortar tubos y soldar los contrafuertes 3 jornales a 6.000 Ptas..... | 18.000 " |
| -Hacer bases y colocar tubos 4 jornales a 5.000 Ptas/jornal..... | 20.000 " |
| -Colocar alambres y tensar 2 jornales a 5.000 Ptas/jornal..... | 10.000 " |
| -Plantación y riego de asentamiento 7 jornales a 4.000 Ptas/jornal..... | 28.000 " |
| | ===== |
| TOTAL MANO DE OBRA INSTALACION | 91.000 Ptas. |

C) IMPORTE DE PLANTAS

| | |
|----------------------------------|-------------|
| -290 plantas a 300 Ptas/c.u..... | 87.000 Ptas |
|----------------------------------|-------------|

D) OTROS GASTOS DE IMPLANTACIÓN

| | |
|---|--------------------|
| -Abonos y estiércol (abonado de fondo)..... | 65.000 Ptas |
| -Tratamientos fitosanitarios..... | 10.000 " |
| -Mano de obra en abonado y tratamientos 3 jornales a 4.000 Ptas..... | 12.000 " |
| -Imprevistos | 5.000 " |
| | ===== |
| | 92.000 Ptas |



RESUMEN

| | |
|------------------------------------|---------------------|
| A) MATERIAL | 108.540 Ptas. |
| B) MANO DE OBRA INSTALACION | 91.000 Ptas. |
| C) IMPORTE DE PLANTAS | 87.000 " |
| D) OTROS GASTOS IMPLANTACION.. | 92.000 " |
| ===== | |
| TOTAL COSTE ESPALDERA | 378.540 Ptas |

Actualmente se están ofreciendo a los viticultores, unos postes prefabricados de acero galvanizado en caliente, angulados y corrugados, con ranuras cada 10 cm., que no necesitan base de hormigón, ya que van clavados en el suelo, lo que facilita y abarata enormemente la instalación.



Foto nº 8: Espalderas cubiertas con malla contra los pájaros



Los costes del material con este sistema actualmente son:

-Para una fila de 50 metros, con postes situados a 7 metros de distancia, con los dos postes extremos y todos sus implementos, con tres filas de alambre y siendo el segundo doble, ponen un precio de coste de 8.000 ptas. por fila (precio en el mes de julio de 1.992)

-Para una fila de 30 metros, con postes cada 6 metros y con una altura a doble alambre, ofertan un precio de 7.000 ptas. por fila.



BIBL.UNIV.-LAS PALMAS DE GRAN CANARIA



126301

BIG 634.8 SAN viñ



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-ÁLVAREZ DE LA PEÑA F.J. (1.977). ALGUNOS ASPECTOS SOBRE EL CULTIVO DE LA VIÑA. INFORMACIÓN Nº 15 DEL S.E.A. CENTRO REGIONAL DE CANARIAS 26 PP.

- CHAUVET H. Y REYNER A. (1.984). MANUAL DE VITICULTURA.

-ÁLVAREZ DE LA PEÑA F. J. (1.978). UVA DE MESA BAJO INVERNADERO EN TACORONTE. MINISTERIO DE AGRICULTURA. PUBLICACIONES DE EXTENSIÓN AGRARIA. MADRID. 71 PP.

-TAMARO. (1.976) TRATADO DE FRUTICULTURA. EDITORIAL GUSTAVO GILI, S.A. BARCELONA.

-MARCILLA ARRAZOLA J. (1.963). TRATADO PRÁCTICO DE VITICULTURA Y ENOLOGÍA ESPAÑOLA. TOMO I. VITICULTURA. CUARTA EDICIÓN. S.A.E.T.A. MADRID, 369 PP.

-SANZ CARNERO F. (1.981). EL VIÑEDO ESPAÑOL. MINISTERIO DE AGRICULTURA. MADRID, 300 PP.

-VILLARROYA I SERAFINI A. (1.990). CONDUCCIÓN EN EMPARRADO DEL VIÑEDO. CONFERENCIA CELEBRADA EN LA SEMANA VITIVINÍCOLA DE LA ALHÓNDIGA/90. TACORONTE. S/C DE TENERIFE, 15 PP.

-RAFAEL ARMAS BENÍTEZ (1.988). APUNTES SOBRE LA PODA DE LA VIÑA EN ESPALDERA. ESCUELA DE CAPACITACIÓN AGRARIA DE TACORONTE. S/C DE TENERIFE, 17 PP.

-RODRÍGUEZ PÉREZ V. M. (1.992). APUNTES SOBRE LA PODA DE LA VID EN ESPALDERA. CONSEJO REGULADOR DENOMINACIÓN ESPECÍFICA "TACORONTE-ACENTEJO". S/C DE TENERIFE, 30 PP.

-TENA MORALES A. M. (1.990). APUNTES SOBRE EL CULTIVO DE LA VIÑA. ESCUELA DE CAPACITACIÓN AGRARIA DE TACORONTE. S/C DE TENERIFE, 50 PP.

**PUBLICACIONES DE LA SECRETARÍA
GENERAL TÉCNICA**

Se autoriza la reproducción íntegra de esta
publicación, mencionando su origen y autor:
"Cuaderno de Divulgación de la Consejería
de Agricultura y Pesca de Canarias"

PUBLICACIONES DE LA SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
La Marina, 26 - 6º 38001 SANTA CRUZ DE TENERIFE

| |
|--|
| |
|--|

P
63
S