

# CURSO PRÁCTICO DE PODA: DE COLUMELA A LOS GEMELOS DIGITALES







“La Poda de la vid es la labor más necesaria de todas las que nos proponemos dar a las viñas.”



## Curso práctico de poda: de Columela a los gemelos digitales

Gratuito | 21 noviembre 2022 | Finca de prácticas Universidad Pública de Navarra (Pamplona)

REGISTRO

CÓMO LLEGAR



Con: Julián Palacios y Bárbara Sebastián (Viticultura Viva), Gonzaga Santesteban, Carlos Miranda y Mónica Galar (UPNA).

- 9:00-9:15 La Escuela de Innovación del Vino
- 9:15-11:00 Los principios de poda y sus implicaciones prácticas
- 11:00-11:30 Café
- 11:30-13:00 Sesión práctica en viñedo
- 13:00-14:30 Recopilación y puesta en común mediante gemelos digitales
- 14:30-17:00 Comida y networking

Organiza



Colabora



Financia



# LOS PRINCIPIOS DE PODA Y SUS IMPLICACIONES PRÁCTICAS



## La vid, vigor y equilibrio

---

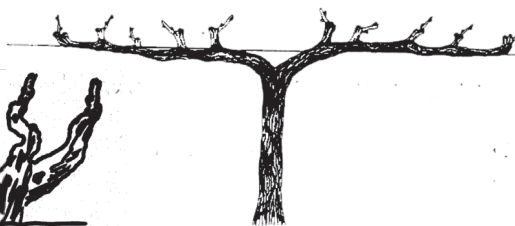
---

¿Para qué podemos?

- a) Dar a la cepa una forma determinada y, posteriormente, mantenerla

¿Qué forma queremos?

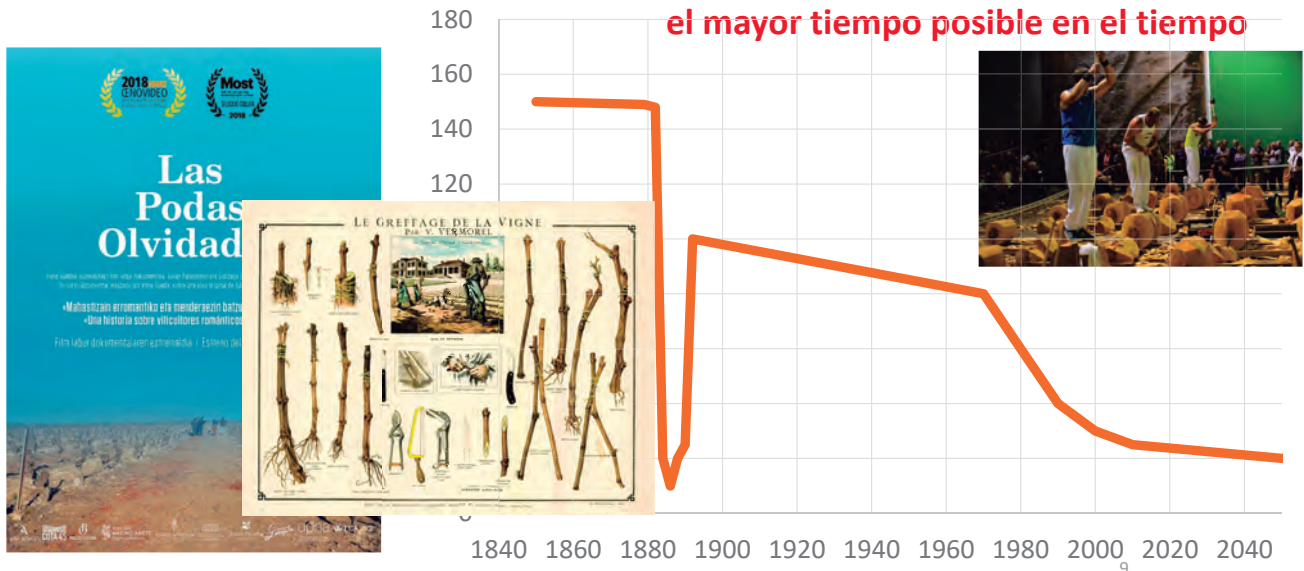
¿Por qué?





## ¿Para qué podamos?

- a) Dar a la cepa una forma determinada y, posteriormente, mantenerla



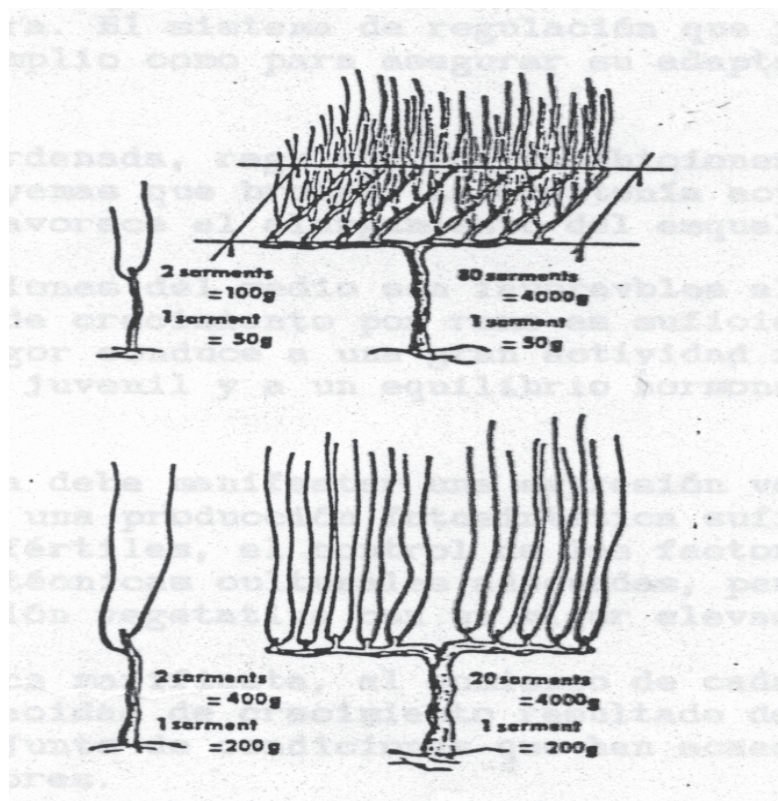
## ¿Para qué podamos?

- a) Dar a la cepa una forma determinada y, posteriormente, mantenerla
- b) Mantener una cosecha regular a lo largo de la vida de la plantación, buscando que los rendimientos los más altos en el rango que permita alcanzar nuestras especificaciones de calidad
- c) Distribuir adecuadamente la savia para conseguir un equilibrio entre cada parte de la cepa (sarmientos de vigor moderado y homogéneo)

# Equilibrio

## Expression végétative et vigueur :

les deux souches du haut sont faibles,  
les deux souches du bas sont vigoureuses,  
les deux souches de gauche ont une expression végétative réduite, les deux souches de droite ont une expression végétative importante.







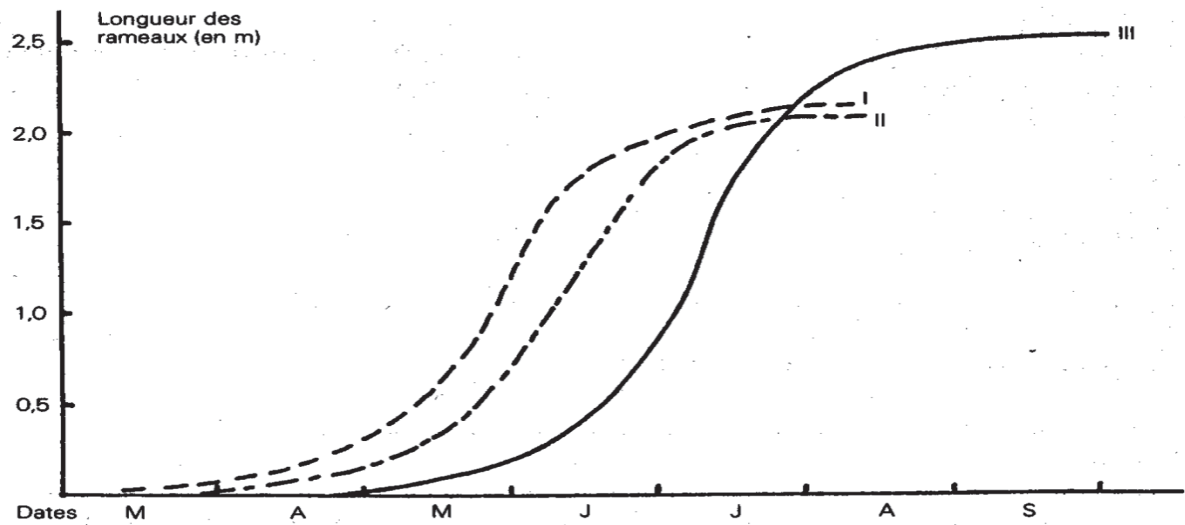
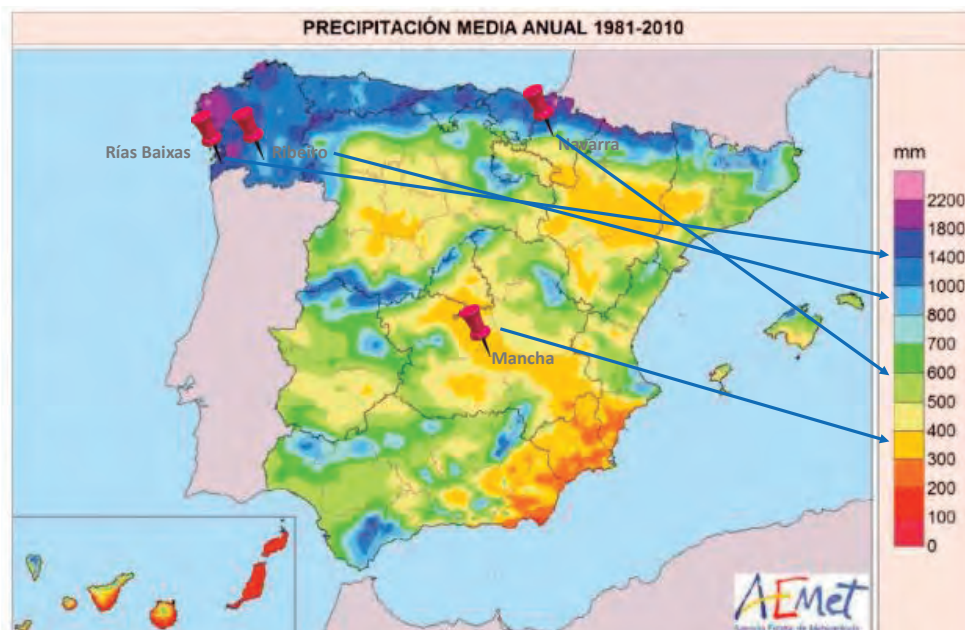


Figure 14 ■ Exemples typiques de croissance de rameaux.





Rías Baixas: 4 x 3 mts.

PARRAL



Ribeiro: 1 x 1 mts.

ESPALDERA





Navarra: 1,5 x 1,5 mts.  
VASO



Mancha: 3 x 3 mts.  
VASO





Mancha: 3 x 3 mt.  
1.100 pl/ha  
12 yemas/cepa  
**13.200 yemas/ha**



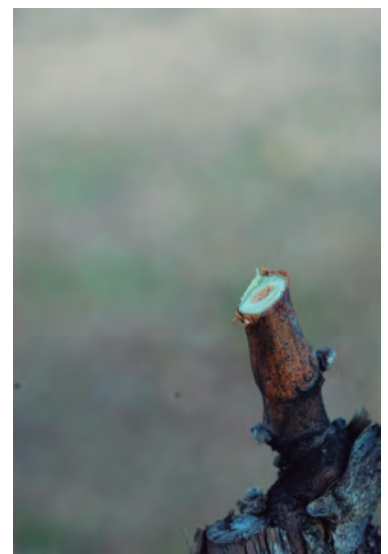
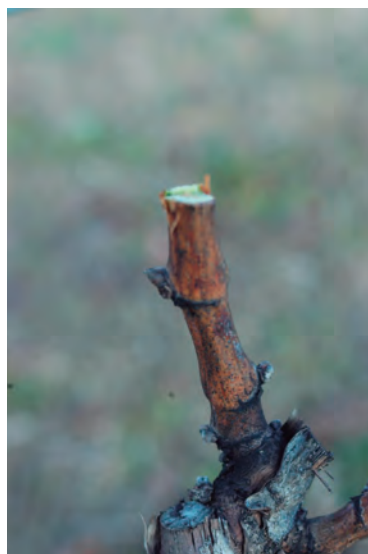
Navarra: 1,5 x 1,5 mt.  
4.400 pl/ha  
8 yemas/cepa  
**35.200 yemas/ha**



Medoc: 1 x 1 mt.  
10.000 pl/ha  
6 yemas/cepa  
**60.000 yemas/ha**

## ¿Cómo podemos gestionar el vigor?

1. Marco de plantación
2. ¿Con la poda?



¿Cómo podemos gestionar el vigor?



Vaso



Cordón Royat

¿Cómo podemos gestionar el vigor?



Vaso – 3D



Cordón Royat – 2D



# ¿Cómo podemos gestionar el vigor?



VITES QUALITAS  
Cesión del regalengo  
mediante pacto

**1. Cepa con vigor alto en un sistema libre**

Vites Qualitas  
268 visualizaciones • hace 1 año

2:22

# ¿Cómo podemos gestionar el vigor?





## ¿Cómo podemos gestionar el vigor?



Cordon Royat - 2D



4. Cepa con vigor alto en un sistema dirigido

Vites Qualitas

210 visualizaciones · hace 1 año

## ¿Cómo podemos gestionar el vigor?

1. Marco de plantación
2. ¿Con la poda?
3. Con la gestión general del viñedo (riego y cubiertas fundamentalmente)









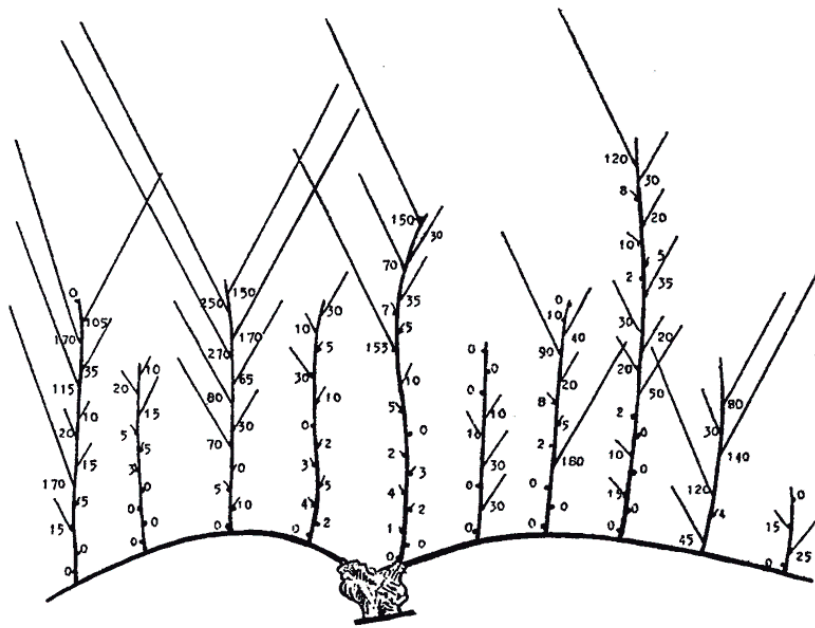
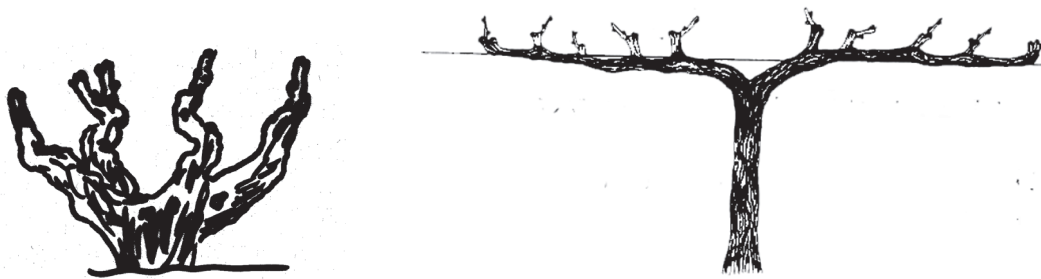
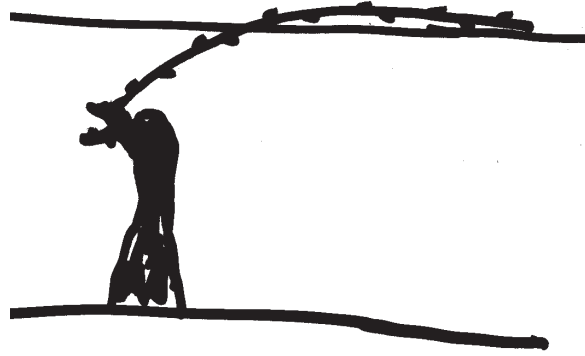
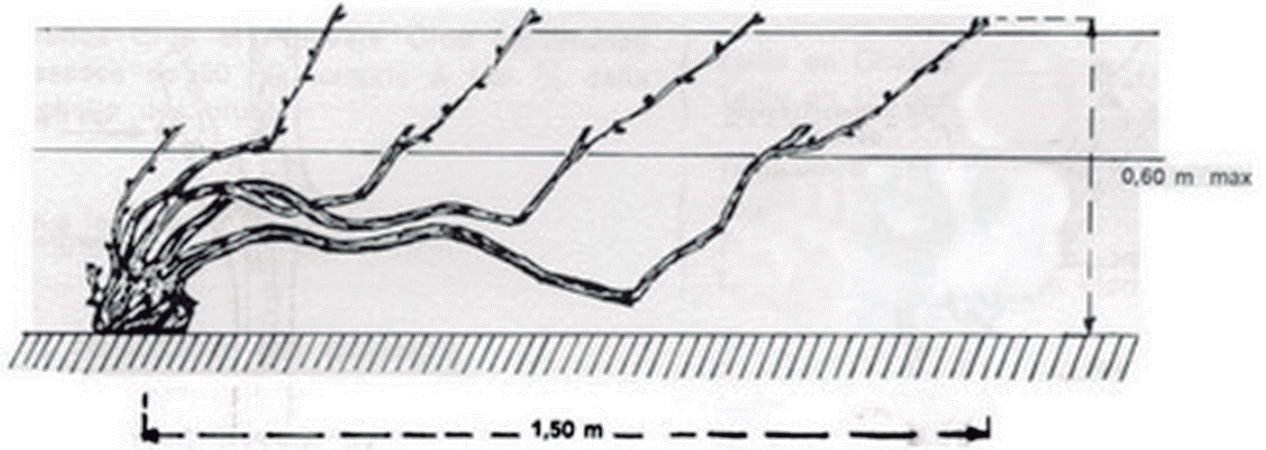


Figure 8 ■ Croissance des rameaux sur souche non taillée (Huglin, 1958).







SARMIENTO DE VID: CONFIGURACIÓN INTERNA





39



Fotografía:  
M. Bourdarias

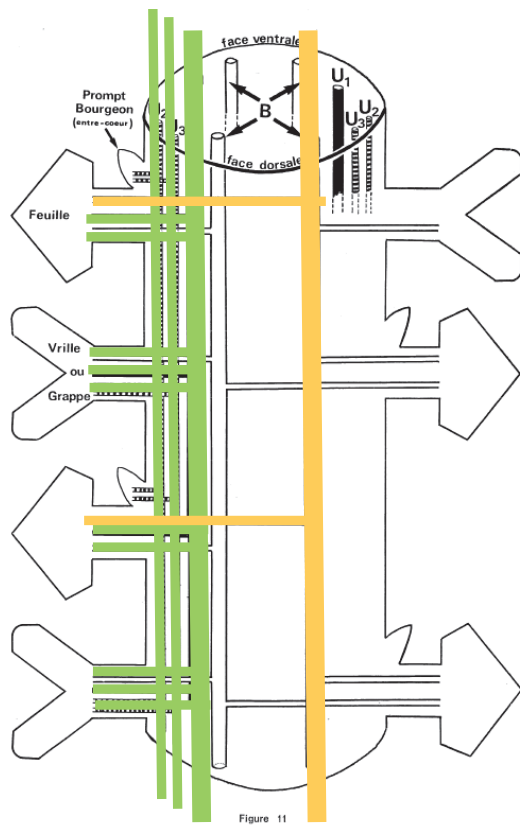
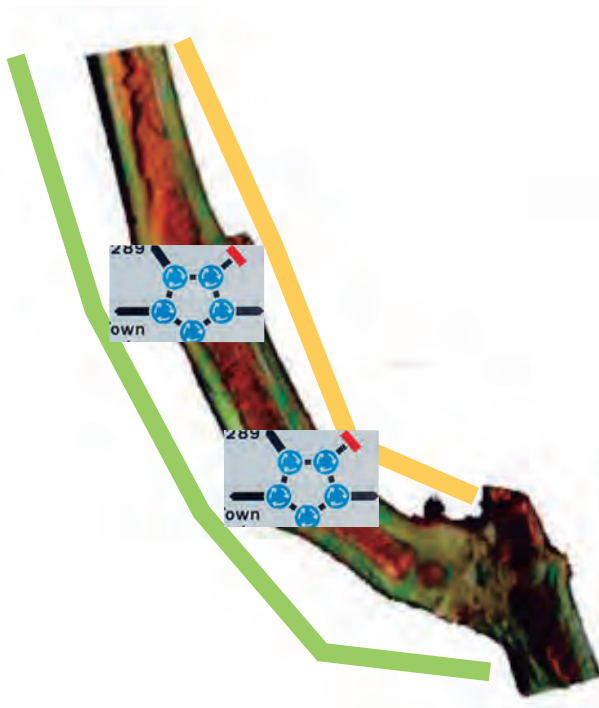


Figure 11

ETUDE DES RELATIONS CRIBLO-VASCULAIRES  
ENTRE LES DIFFERENTS ORGANES DE LA TIGE  
DE LA VIGNE (*VITIS VINIFERA* L.)

J.C. FOURNIOUX et R. BESSIS

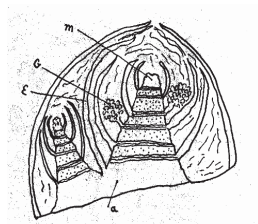
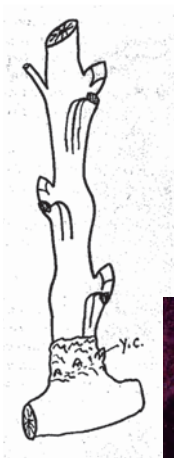
Connaissance Vigne Vin, 1979, 13, N° 2, 91-114.



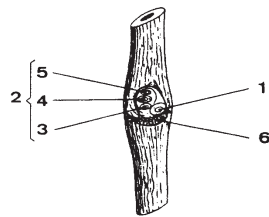




Presencia de estructuras de reemplazo



Conos secundarios



Latentes y anticipadas

# Los principios de poda

---

- ✓ Adecuada al sistema de conducción elegido
- ✓ Favorecer un crecimiento ordenado
- ✓ Realizarla pensando en desarrollo futuro
- ✓ Continuidad del flujo de savia, siempre que sea posible
- ✓ Madera de protección en todos los cortes
- ✓ Yemas de corona en chupones
- ✓ Cortes en madera de 1 y 2 años





## ARQUITECTURA DE LA PLANTA

- ✓ Adecuada al sistema de conducción elegido
  - ✓ Favorecer un crecimiento ordenado
  - ✓ Realizarla pensando en desarrollo futuro
- ✓ Continuidad del flujo de savia, siempre que sea posible
  - ✓ Madera de protección en todos los cortes
  - ✓ Yemas de corona en chupones
  - ✓ Cortes en madera de 1 y 2 años

## EJECUCIÓN DE CORTES





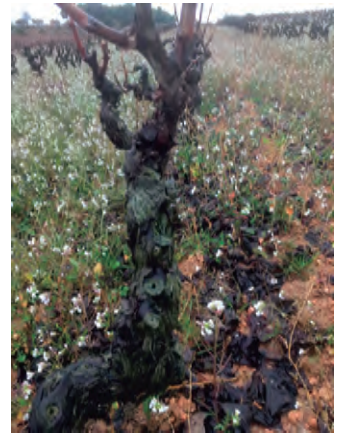
Navarra



Manchuela



Toro



Penedés







( 390 )

bastante porcion de cañuto. De ahí nace tambien que todo árbol criado á golpe de cuchilla crezca y viva mucho menos que el que, exento de las leyes tiránicas del hombre, jamas ha obedecido sino á las de su propia vejetacion, ó por mejor decir, que muera al fin violentamente asesinado por la mano bárbara que en cada cuchillada le fulminó un decreto irrevocable de muerte. De ahí proviene finalmente que las plantas en cuyo podo se observó constantemente la **máxima benigna** de **mantener ilesa** la **cuesta** de los **verdes**, caigan muertas á pedazos por la de los secos ó cuchilladas, vejetando todavia aquella por muchos años hasta que sucumbe al fin á la muerte que le ataca incesantemente por el lado de la cangrena; que las en que no se observó dicha ley mueran antes y mueran por igual ó de una vez, y que los brazos de seco ó colocados entre dos fuegos sean de poca duracion y se encuentren ya minados ó caria-dos por la base mientras presentan todavia un exterior lozano. Si se



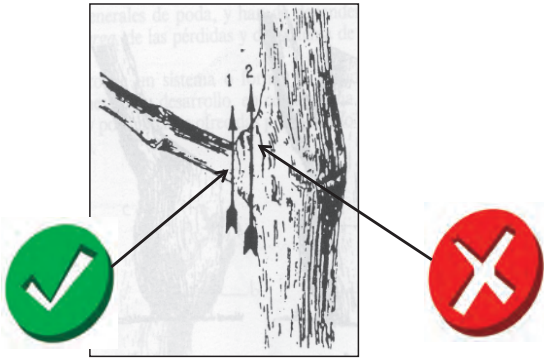


Imagen: M. Martínez Zaporta y L. Hidalgo, 1955



Fotografías: François Dal





## ARQUITECTURA DE LA PLANTA

- ✓ Adecuada al sistema de conducción elegido
  - ✓ Favorecer un crecimiento ordenado
  - ✓ Realizarla pensando en desarrollo futuro
- ✓ Continuidad del flujo de savia, siempre que sea posible
  - ✓ Madera de protección en todos los cortes
  - ✓ Yemas de corona en chupones
  - ✓ Cortes en madera de 1 y 2 años

## EJECUCIÓN DE CORTES



**Interreg**  
POCTEFA



**upna**  
Administración Pública del País Vasco  
Departamento de Agricultura y Desarrollo Rural



**VITIS NAVARRA**  
CONSEJO REGULADOR DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN PROTEGIDA

**BLUE AGRO**

**CSIC**

**EVV**  
Instituto de Ciencias del Vid y del Vino

**AGRO**



**ISVV**  
INSTITUT DES SCIENCES  
DE LA VIGNE ET DU VIN  
BORDEAUX AGULTAINE

**INRAE**

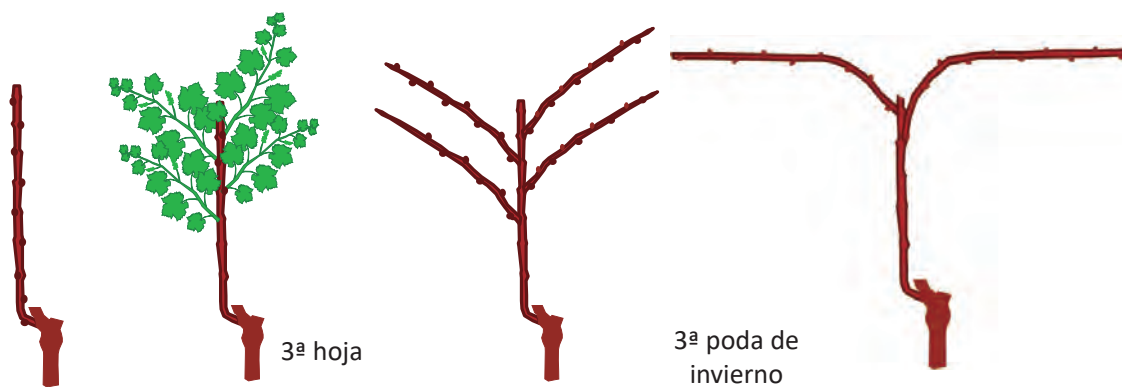
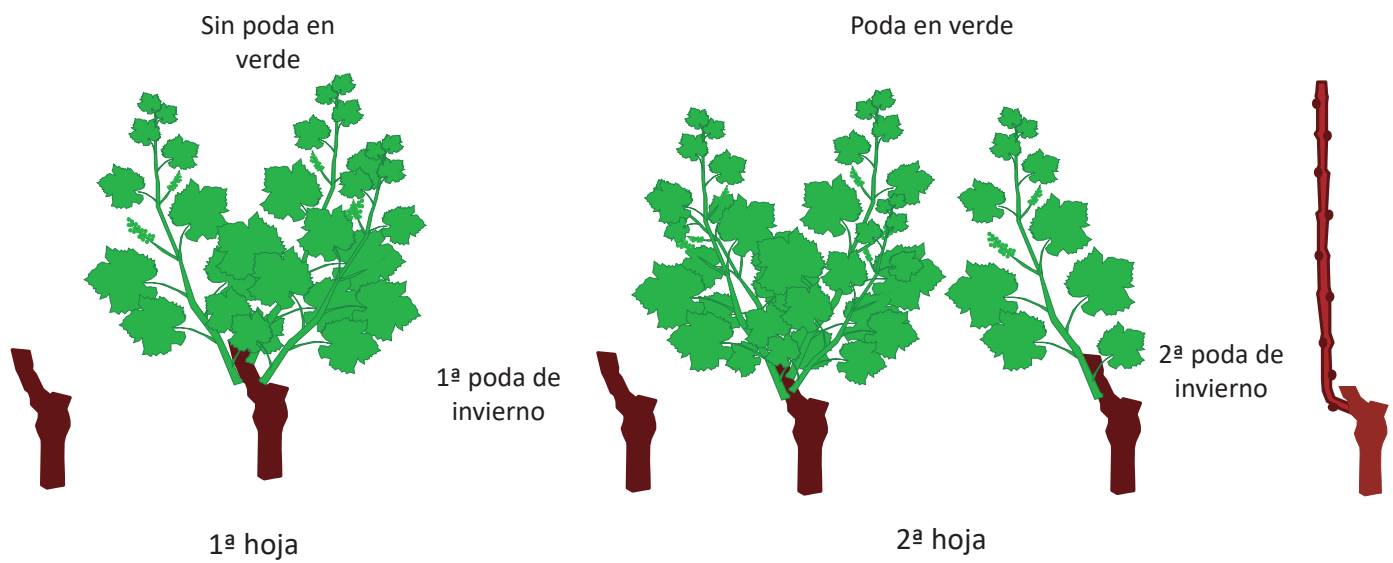
**AGRICULTURES  
À TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
FRANÇOIS QUALITAS

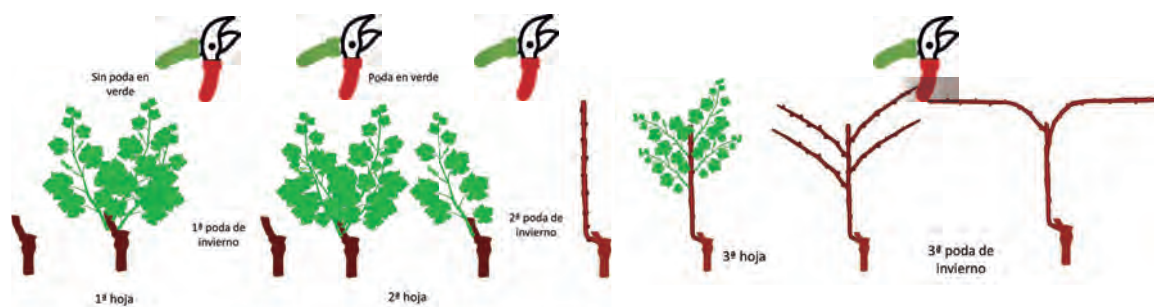
**JULIÁN PALACIOS**  
Vitivinicultura Viva

**W**  
**iniciativas**  
innovadoras









2019

2020

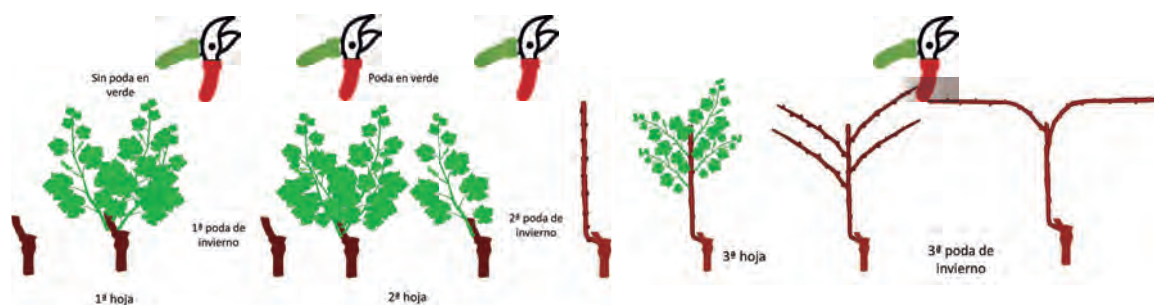
2021

2022

**P1:** Poda viticultor

**P2:** Poda respetuosa

**T3:** Poda agresiva



2019

2020

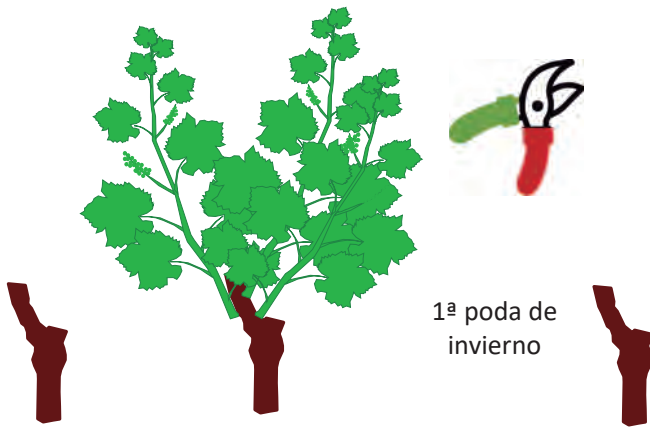
2021

2022

2 viñedos: Navarra (B. Quaderna Via) y La Rioja (B. Lan)  
plantados en 2019 con la variedad Tempranillo



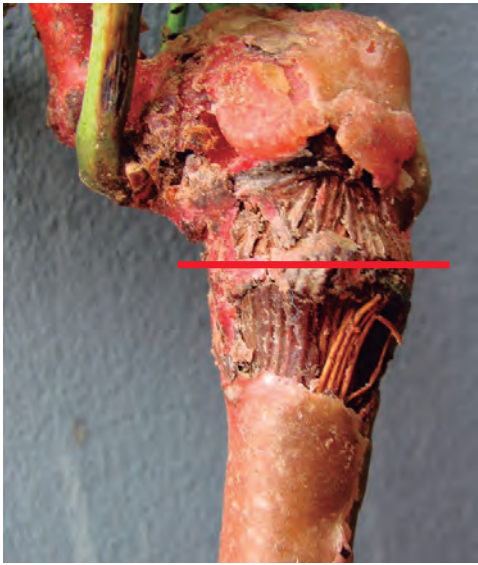
Sin poda verde



1ª poda de invierno

1ª hoja

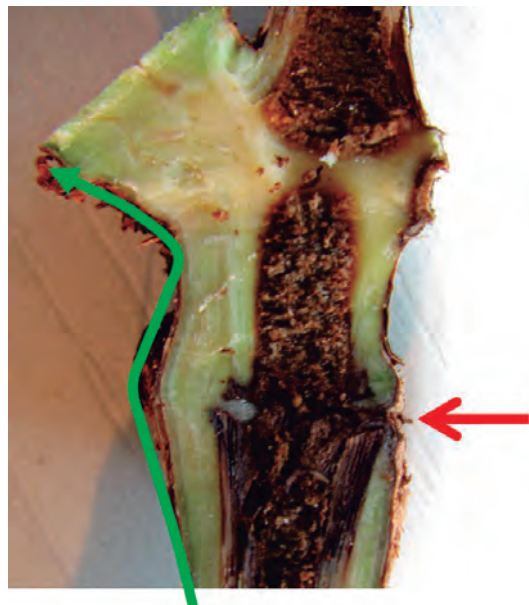




Fotos: F. Dal



Fotos: F. Dal

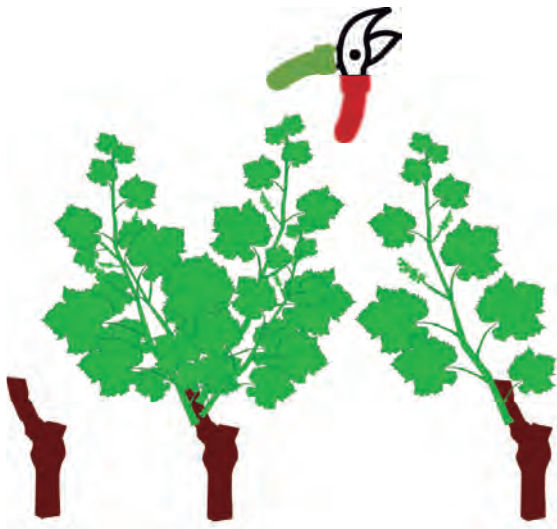




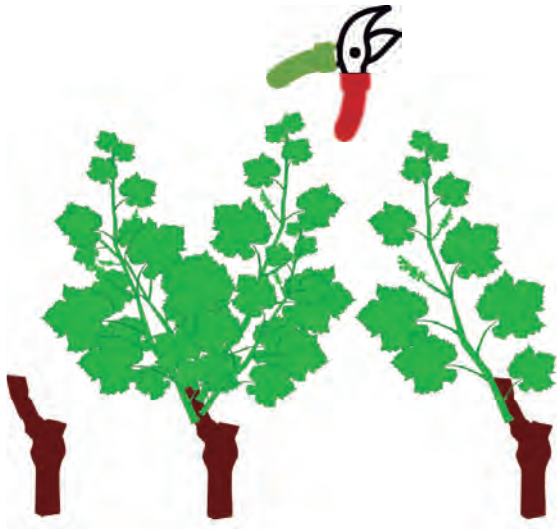
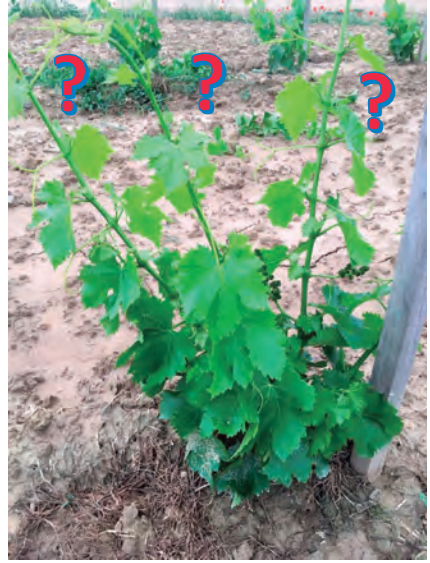








2ª hoja



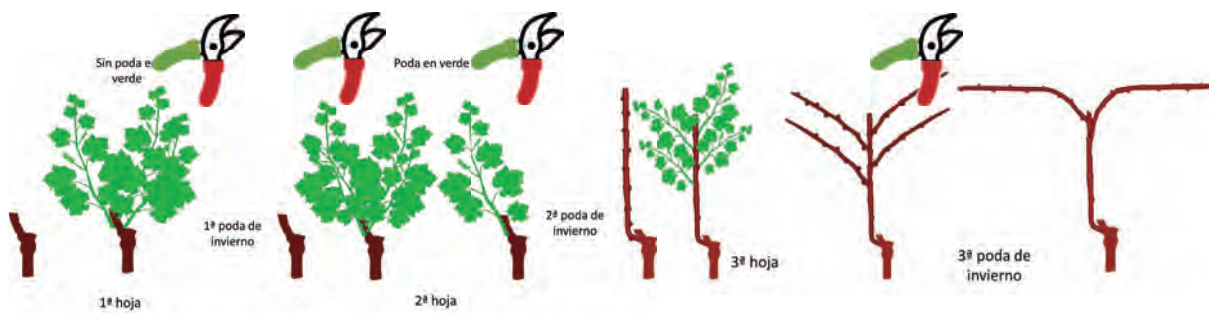
2ª hoja







2ª hoja



2019

2020

2021

2022





**‘Los principios fundamentales de la poda deben respetarse independientemente del sistema de conducción’**

Jean-Philippe Roby (ISVV Bordeaux)



**‘Los principios de no mutilación de las cepas y respeto de los flujos de savia pueden adaptarse a todos los sistemas de poda’**

François Dal (SICAVAC)



Implicaciones prácticas de la poda

---

Implicaciones prácticas de la poda

---

# Criterios clave en la poda de Formación

- Prudencia en la velocidad de formación y entrada en producción
- Priorizar el crecimiento radicular sobre el aéreo
- Moderar el vigor de los pámpanos











---

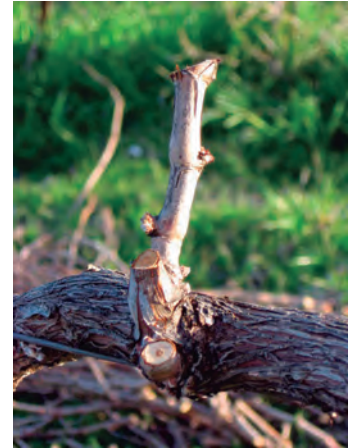
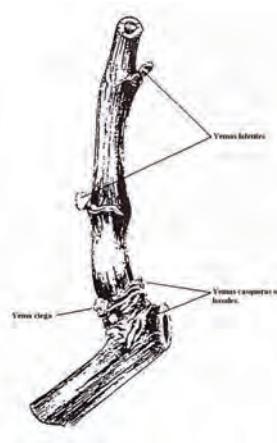
Poda corta: Los sarmientos se podan máximo a tres yemas





## El rendimiento es el deseado

- Adecuado tamaño de racimos y fertilidad de las yemas



Vaso



Cordón Royat



Vaso – 3D



Cordón Royat – 2D







Vaso – 3D













Cordón Royat





Cordón Royat – 2D



Foto: Roberto Frías



Fotos: Manuel del Pino y Juan Portero



---

Poda larga: Los sarmientos se podan a más de 3 yemas





Poda mixta: se combina poda larga y poda corta



**El rendimiento es menor del deseado**

- Con variedades de racimo pequeño

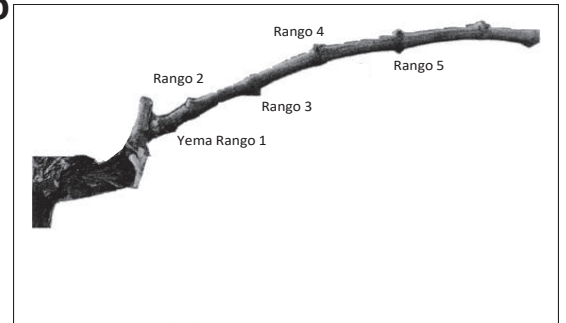


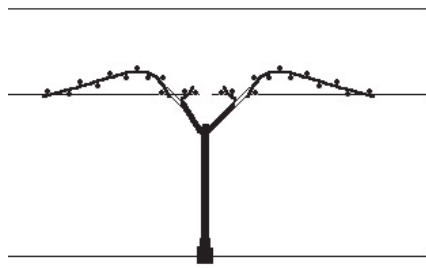
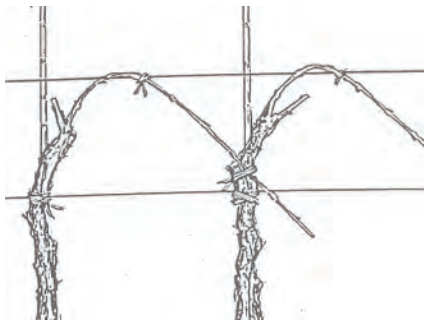
## El rendimiento es menor del deseado

### ➤ Baja fertilidad en yemas basales

Fertilidad de las yemas depende de:

- Condicionantes genéticos de la variedad
- Temperatura e iluminación en el momento de la iniciación de las inflorescencias
- Estado nutricional en Año -1 (N,P, K)
- Acumulación de reservas en Año -2





Fotos: François Dal





Fotos: François Dal

Para permitir ramificación en 2 canales y respetar el flujo de savia



Poda de Jerez a vara y pulgar



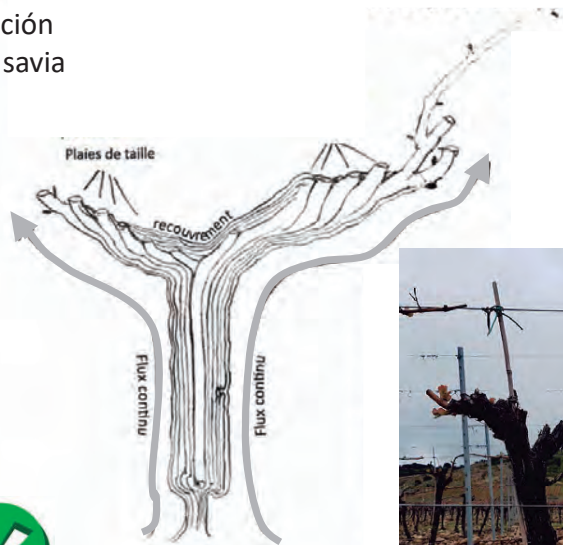
Poda Guyot Poussard

**Poda Guyot-Poussard simple o doble: Siempre con 2 pulgares**

- Permite la ramificación
- Respeta el flujo de savia



Foto: Fabrizio Batista y Diego Tomassi

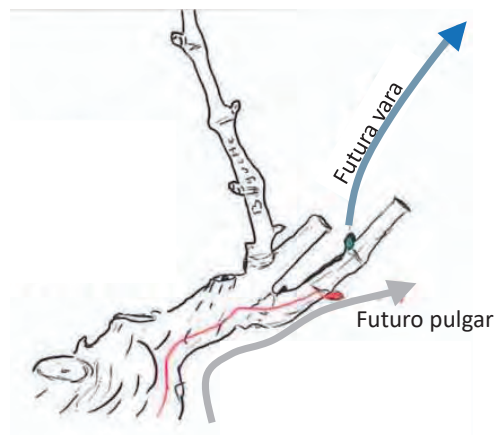


Dibujo: M. Bourdarias





## Poda Guyot-Poussard



Dibujo: M. Bourdarias

A tener en cuenta...



Sin arquear



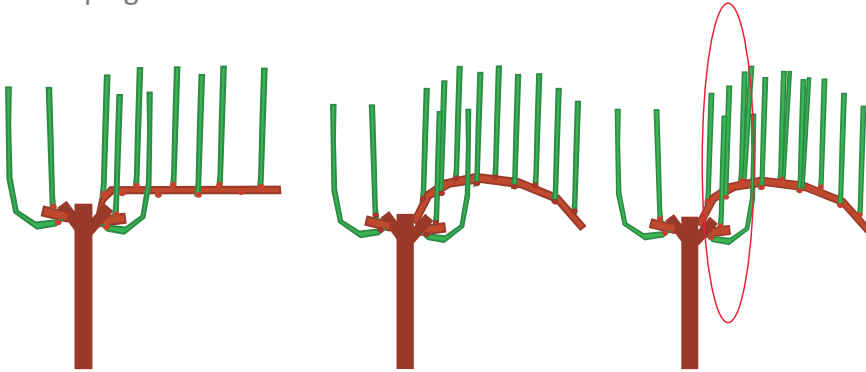
Arqueado

¿ Guyot Poussard doble o simple?



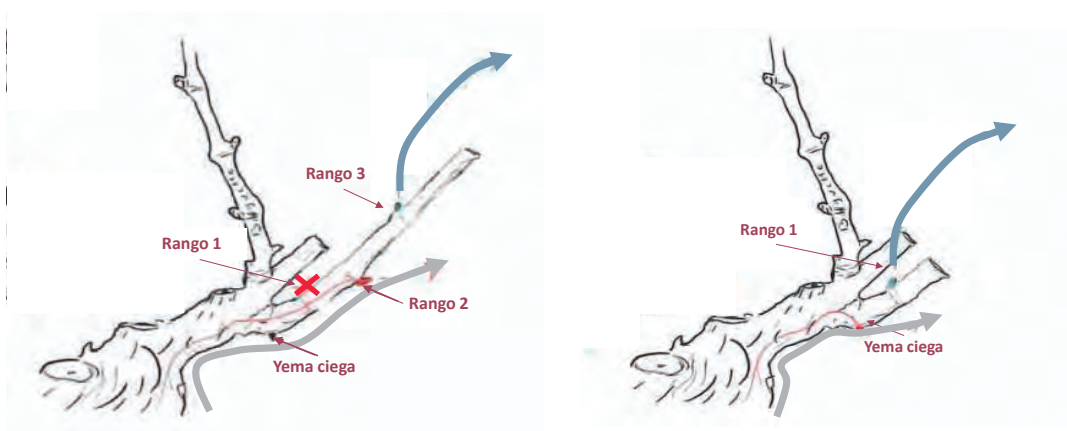
## A tener en cuenta...

- ✓ Riesgo de amontonamiento en la zona de los pámpanos del pulgar



## A tener en cuenta...

- ✓ Para seguir el flujo de savia si yema rango 1 mira para arriba:



Dibujos: M. Bourdarias

## A tener en cuenta..

- ✓ Al envejecer se alargan las cepas quedando descubierto el centro



## A tener en cuenta..

- ✓ Incremento de costes de poda de invierno + poda en verde (x 2,5-3)
- ✓ Pulgares bajos: problemas si vendimia mecánica
- ✓ Alambre adicional si se quiere arquear
- ✓ En zonas de mucho viento o variedades sensibles alambre/s adicionales para sujetar pámpanos del pulgar
- ✓ No se puede prepodar, salvo si varas cortas (simple a 80cm o doble a 1,20m) que se puede prepodar por debajo de ultimo alambre (ahorro 10 h/ha de poda)

# LOS PRINCIPIOS DE PODA Y SUS IMPLICACIONES PRÁCTICAS



# CURSO PRÁCTICO DE PODA: DE COLUMELA A LOS GEMELOS DIGITALES

Organiza



PTV  
PLATAFORMA  
TECNOLÓGICA  
DEL VINO



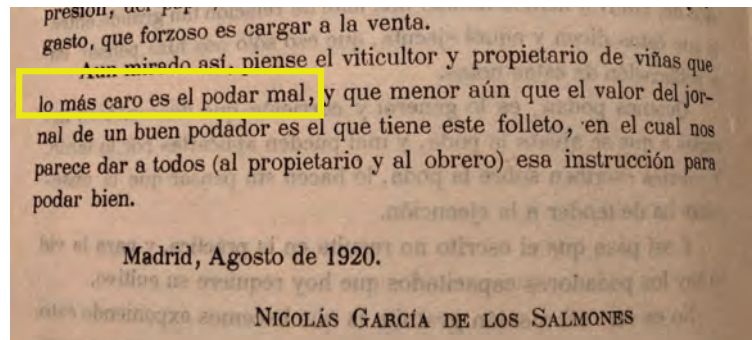
Colabora



Financia







MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

