

26
abril

VALLADOLID



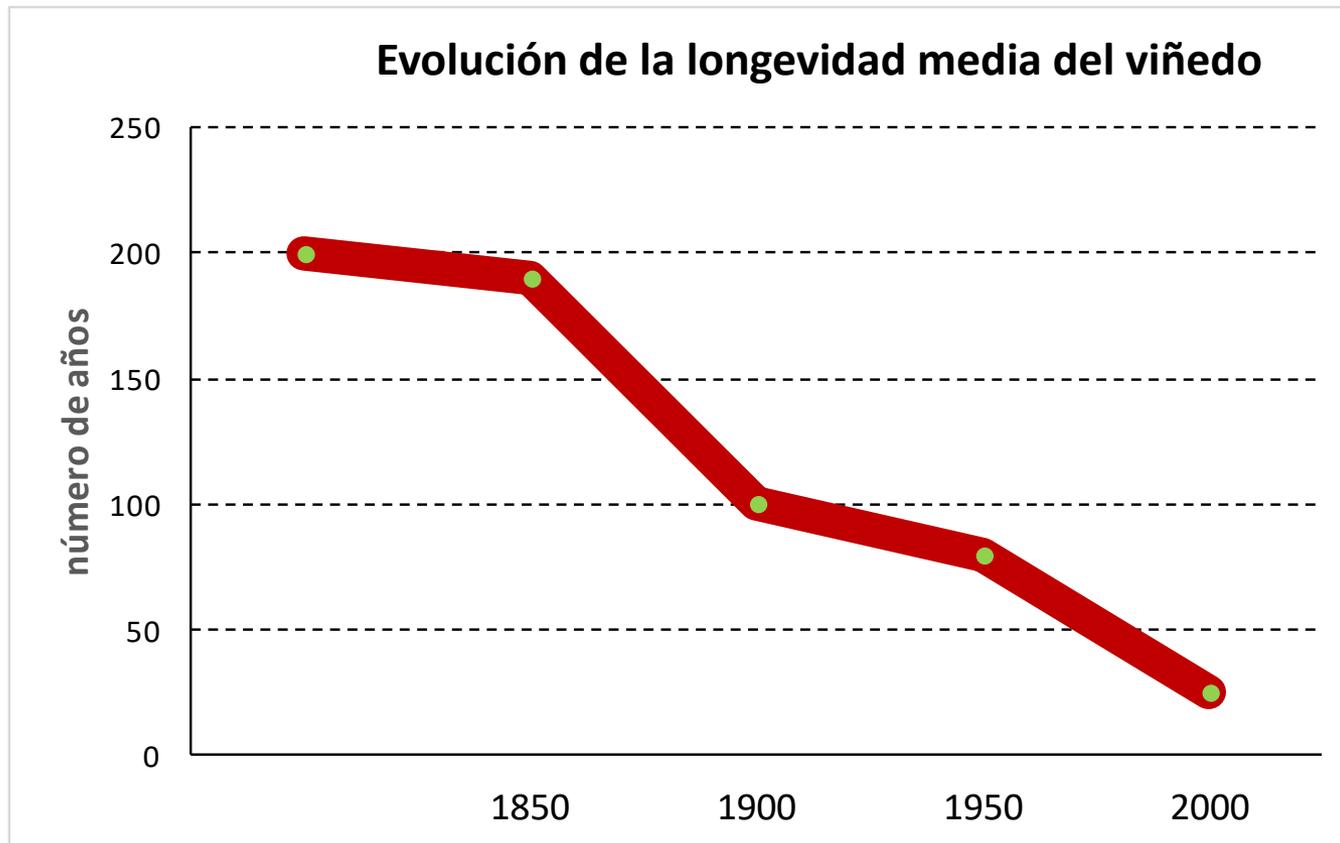
JORNADAS
CAMPO
cyl



DIPUTACIÓN DE VALLADOLID
www.diputaciondevalladolid.es

Manejo de las enfermedades de la madera





- ✓ Los viñedos no llegan a envejecer más allá de los 15-20 años
- ✓ En los últimos años se detecta un sensible incremento de la mortalidad en viñedos durante los 1-3 años posteriores a su plantación.

¿¿ A que se debe este acortamiento de la vida útil de los viñedos ??

Enfermedades de la madera

Enfermedades descritas hace 2000 años, con las que se convivía de forma equilibrada, y sobre todo en el siglo XX por el uso del arsenito, pero en las que los cambios que se han producido en el manejo del cultivo en las últimas décadas han determinado su desarrollo de nuevo de forma devastadora y con gran impacto social.



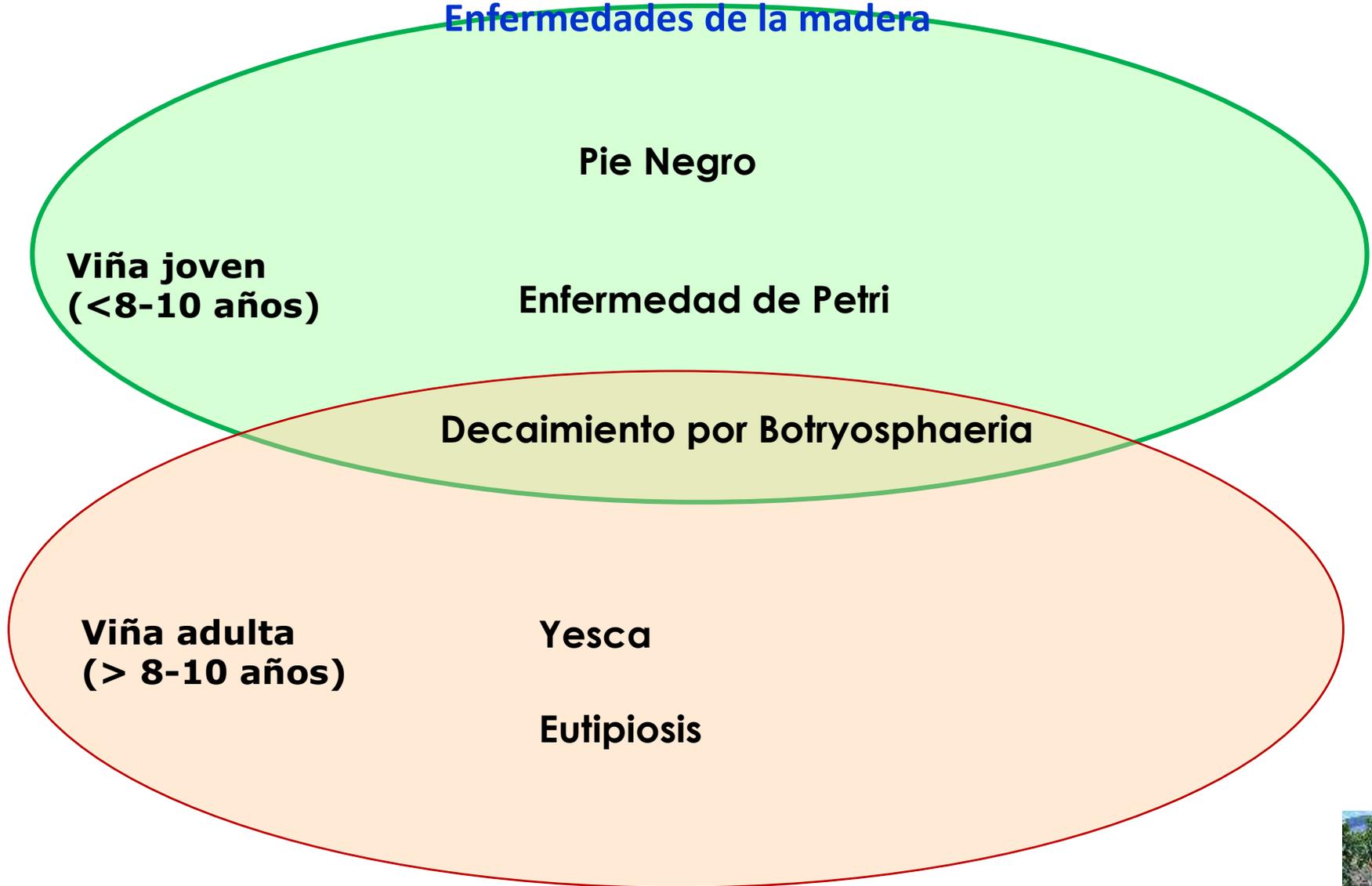
Ravaz 1901



Ra

¿¿ A que se debe este acortamiento de la vida útil de los viñedos ??

Enfermedades de la madera



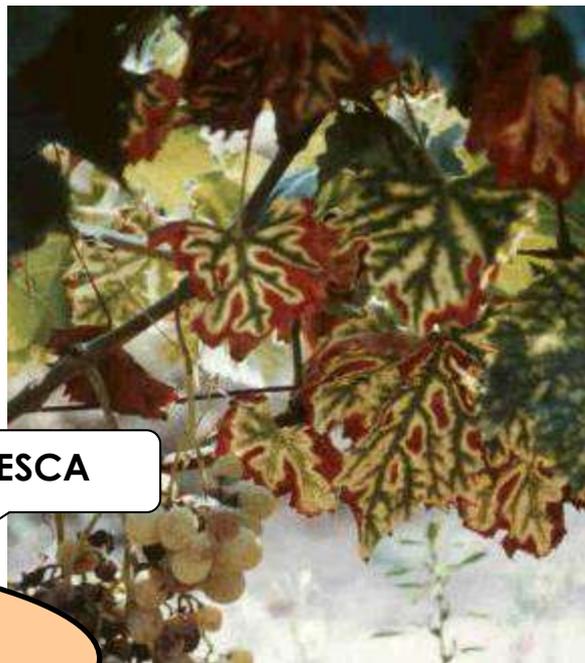
Enfermedades de la madera



EUTIPIOSIS

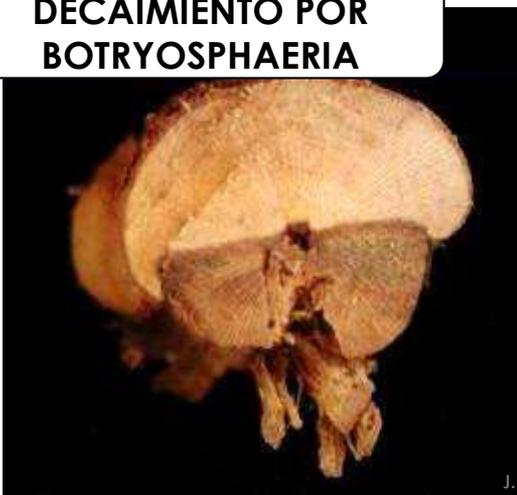


YESCA



ENFERMEDADES DE LA MADERA

DECAIMIENTO POR BOTRYOSPHERIA



ENFERMEDAD DE PETRI



PIE NEGRO

Enfermedades de la madera

SITUACION DE LAS ENFERMEDADES DE LA MADERA EN CASTILLA Y LEÓN

E. Barajas, J. A. Rubio, F.J.Rojo, J.C. Gonzalez, C.Caminero.
 Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León

728 parcelas en 2014
 566 parcelas en 2015



Tabla 7. Porcentaje de incidencia de parcelas inspeccionadas en...

Tabla 4. Porcentaje número de parcela...

DENSIDAD DE	INTERVALO DE EDAD				
ALTA	Anterior a 1979				
MEJORADA	1979-1993	86	2,35	63	3,18
BAJA	1994-2003	176	3,65	155	2,87
	2004-2013	126	1,31	109	0,54
	Albillo Real	3	1,17	3	2,75
	Cabernet Sauvignon	1	0,00	1	0,00
	Garnacha	55	3,55	31	4,30
	Merlot	1	0,00	1	0,51
	Mezcla	23	1,73	18	2,23

GRADO DE AFLECCION: 2,56
 MAS DEL 50 % DE LAS PA
 AFECTADO: ALARMANTE

Enfermedades de la madera

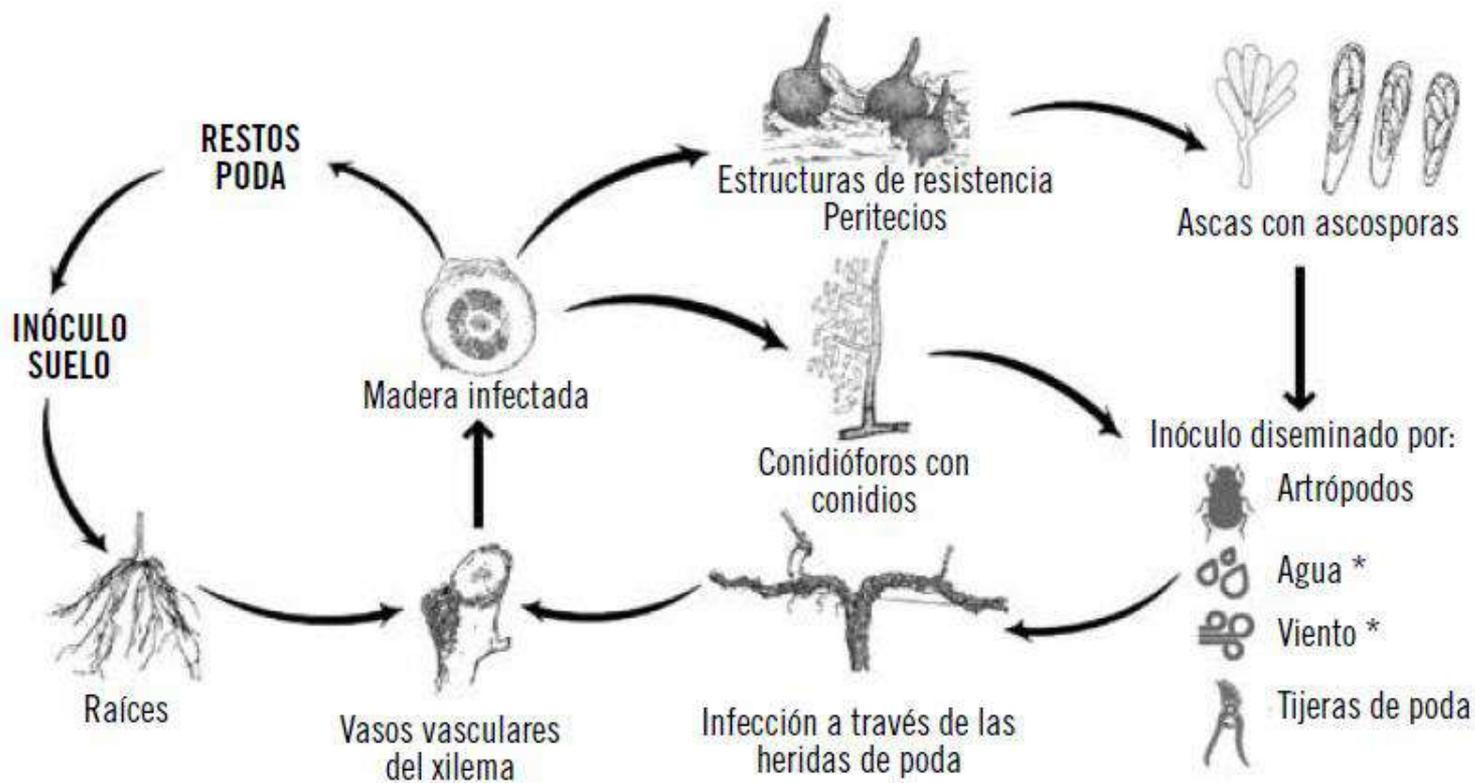
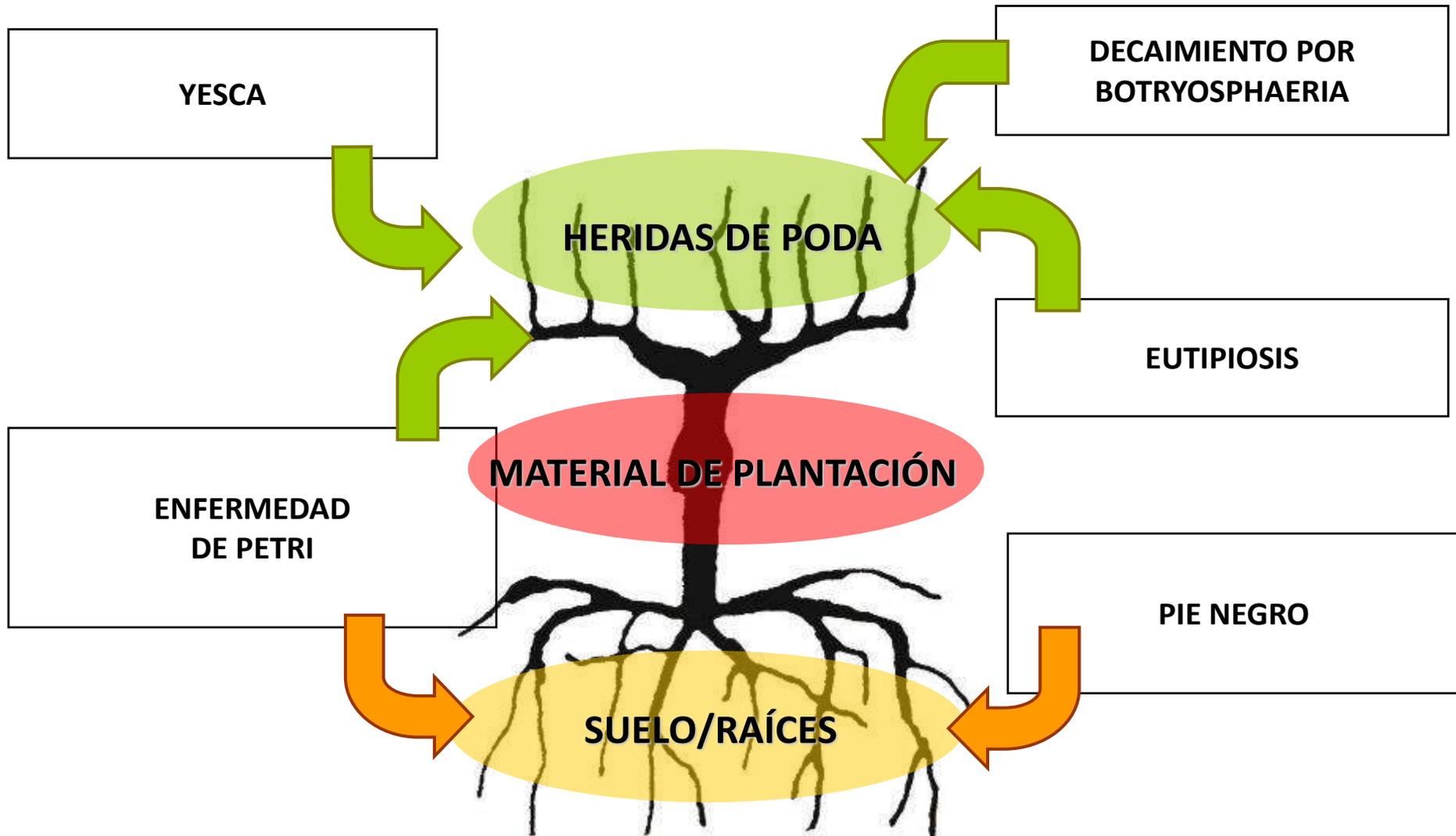
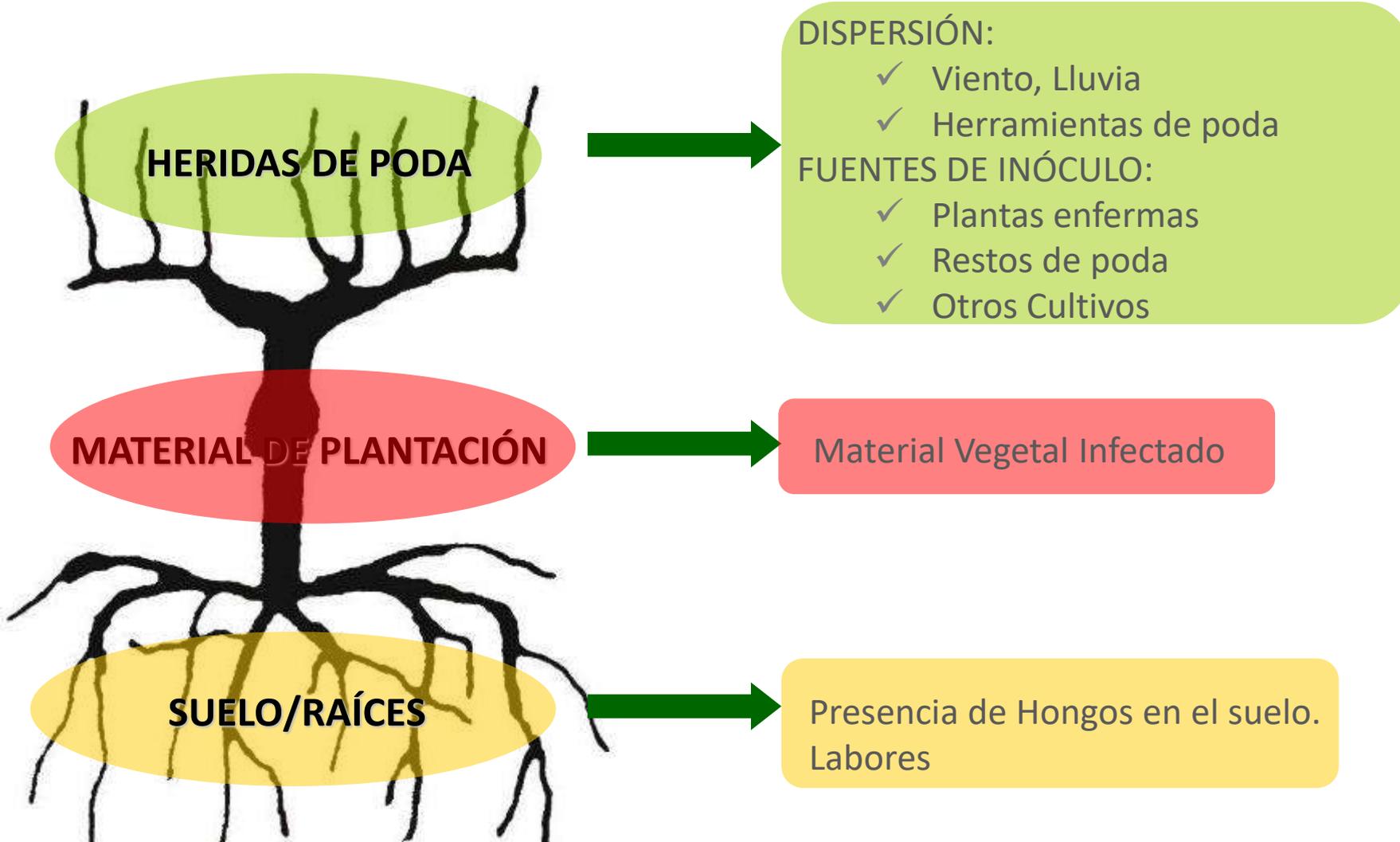


Figura 4. Ciclo de la enfermedad de *Phaeoacremonium minimum*, agente causal de la yesca y la enfermedad de Petri. Los asteriscos indican las vías principales de dispersión. Fuente: Gramaje et al., 2015. *Fungal Biology* 119: 759-783.]

Enfermedades de la madera



Enfermedades de la madera



HERIDAS DE PODA

DISPERSIÓN:

- ✓ Viento, Lluvia
- ✓ Herramientas de poda

FUENTES DE INÓCULO:

- ✓ Plantas enfermas
- ✓ Restos de poda
- ✓ Otros Cultivos

MATERIAL DE PLANTACIÓN

Material Vegetal Infectado

SUELO/RAÍCES

Presencia de Hongos en el suelo.
Labores

Pero.... Las EMV son la causa de la mortalidad

O

¿son la consecuencia de determinadas prácticas vitícolas?





HAY MÁS CAMBIOS EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS...

- ✓ Mecanización
- ✓ Utilización, a veces abusiva, de Herbicidas, Fungicidas, Fertilizantes
- ✓ Utilización de clones seleccionados con criterios a veces, discutibles
- ✓ Rendimientos, generalmente, mucho mayores y a veces exagerados.
- ✓ Deslocalización del viñedo
- ✓ Producción masiva de injertos en viveros
- ✓ Excesos de rendimiento
- ✓ Por cuestiones de mano de obra (carestía y escasez) o por rentabilidad: peor cuidado de viñedos (sobre todo la poda)

Enfermedades de la madera

SITUACION DE LAS ENFERMEDADES DE LA MADERA EN CASTILLA Y LEÓN

E. Barajas, J. A. Rubio, F.J.Rojo, J.C. Gonzalez, C.Caminero.
 Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León

728 parcelas en 2014
 566 parcelas en 2015



Tabla 7. Porcentaje de incidencia de parcelas inspeccionadas en...

Tabla 4. Porcentaje número de parcela...

DENSIDAD DE	INTERVALO DE EDAD				
ALTA	Anterior a 1979				
MEJORA	1979-1993	86	2,35	63	3,18
BAJA	1994-2003	176	3,65	155	2,87
	2004-2013	126	1,31	109	0,54
	Albillo Real	3	1,17	3	2,75
	Cabernet Sauvignon	1	0,00	1	0,00
	Garnacha	55	3,55	31	4,30
	Merlot	1	0,00	1	0,51
	Mezcla	23	1,73	18	2,23

GRADO DE AFLECCION: 2,56
 MAS DEL 50 % DE LAS PA
 AFECTADO: ALARMANTE

Factores que más influyen en la aparición de las EM

I. Calidad Plantas de Vivero

II. Correcta elección del **Terreno**, del **Patrón** y del **Clon**

III. **Prácticas de cultivo:**

- ✓ Durante los primeros años primar el crecimiento radical sobre el aéreo
- ✓ Rendimientos moderados
- ✓ Buena gestión del abonado y del riego
- ✓ Buenas prácticas de **poda**

IV. **Tratamientos** directos

Factores que más influyen en la aparición de las EM

I. Calidad Plantas de Vivero

a) Control Visual

Conservación, número y distribución de raíces, uniformidad...



Factores que más influyen en la aparición de las EM

I. Calidad Plantas de Vivero

a) Control Visual

Ausencia de desecaciones



a) Control Mecánico “palanqueo”



I. Calidad Plantas de Vivero

a) Control Genético

a) Control sanitario



II. Prácticas de cultivo:

Durante los primeros años primar el crecimiento radical sobre el aéreo

- a) Plantar lo antes posible.*** El crecimiento aéreo comienza antes que el radicular. Es conveniente conseguir que antes de que broten las yemas de la púa, el SR esté ya bien arraigado.
- b) Buena preparación del suelo.*** Si se enyerba, hacerlo solo después del 3º-4º año
- c) Evitar el estrés inmediatamente después de la plantación***



II. Prácticas de cultivo:

Durante los primeros años primar el crecimiento radical sobre el aéreo

1ª Hoja



II. Prácticas de cultivo:

Durante los primeros años primar el crecimiento radical sobre el aéreo

3ª Hoja



II. Prácticas de cultivo:

Durante los primeros años primar el crecimiento radical sobre el aéreo

4ª Hoja y siguientes

Terminar la formación de los pulgares en los brazos e ir aumentando gradualmente la carga

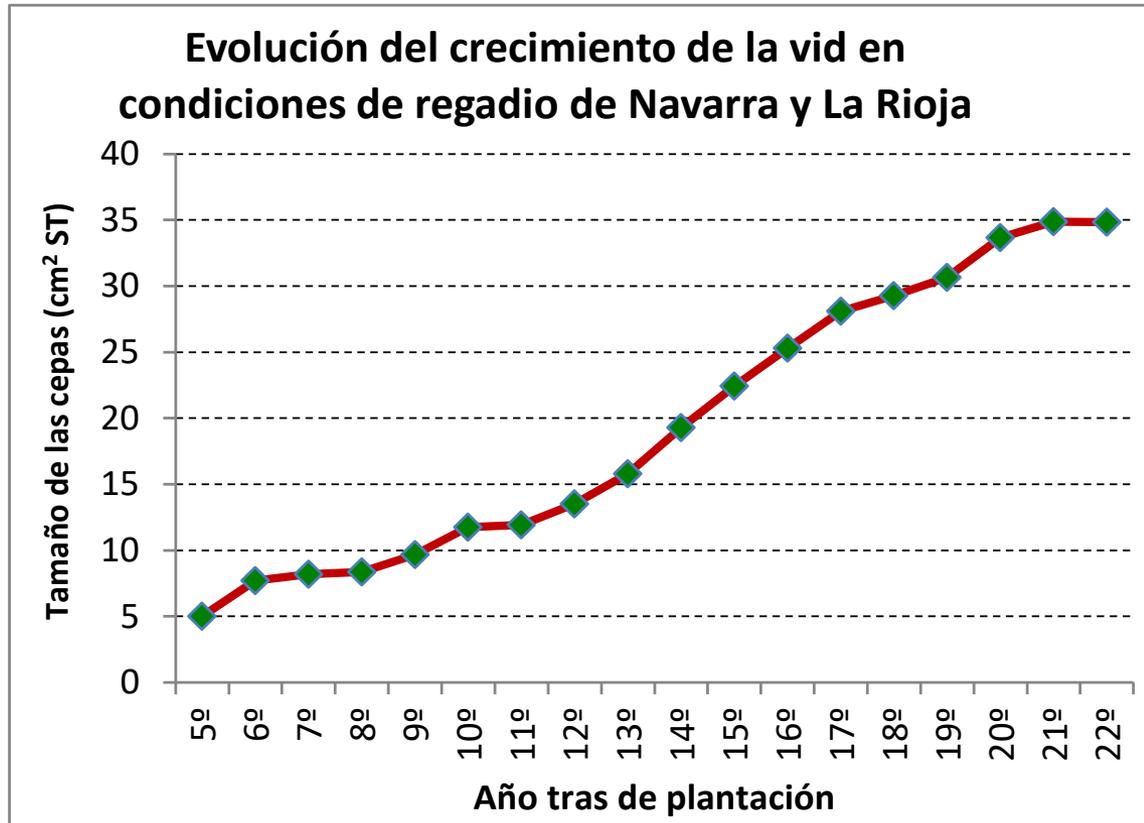


III. Prácticas de cultivo:

Durante los primeros años primar el crecimiento radical sobre el aéreo

4ª Hoja y siguientes

ir aumentando gradualmente la carga



III. Prácticas de cultivo:

- **Riegos** de frecuencia y duración ajustada a las necesidades y a las propiedades del suelo:
Evitar situaciones de encharcamiento
- **Nutrición**: equilibrada con el crecimiento esperable (¡evitar dosis altas de N!)

III. Prácticas de cultivo:

Poda

- ✓ Mantener todos los años un crecimiento ordenado
- ✓ Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)
- ✓ Evitar los cortes rasos y cerca de la última yema respetada
- ✓ Dejar madera de protección en todos los cortes (en pulgares, varas y chupones)
- ✓ Limitar el número de cortes grandes
- ✓ Proteger las heridas para evitar la contaminación
- ✓ Si es posible no podar en periodos lluviosos

III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)



III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)



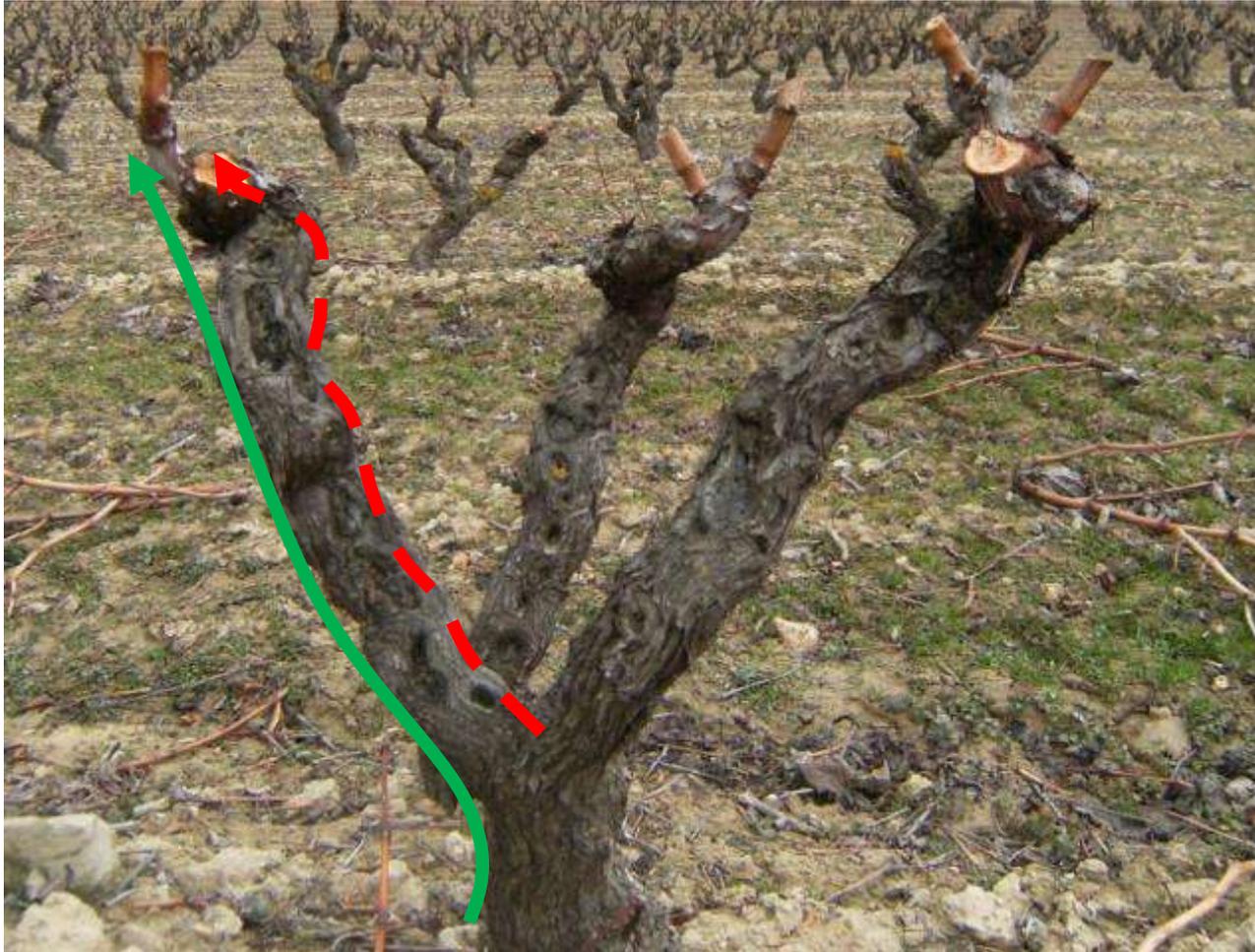
III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)



III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)



III. Prácticas de cultivo. Poda

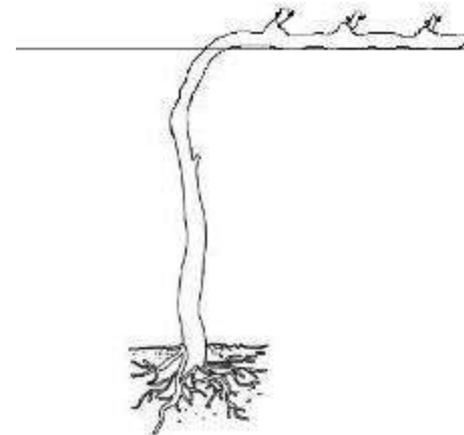
Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)



III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)

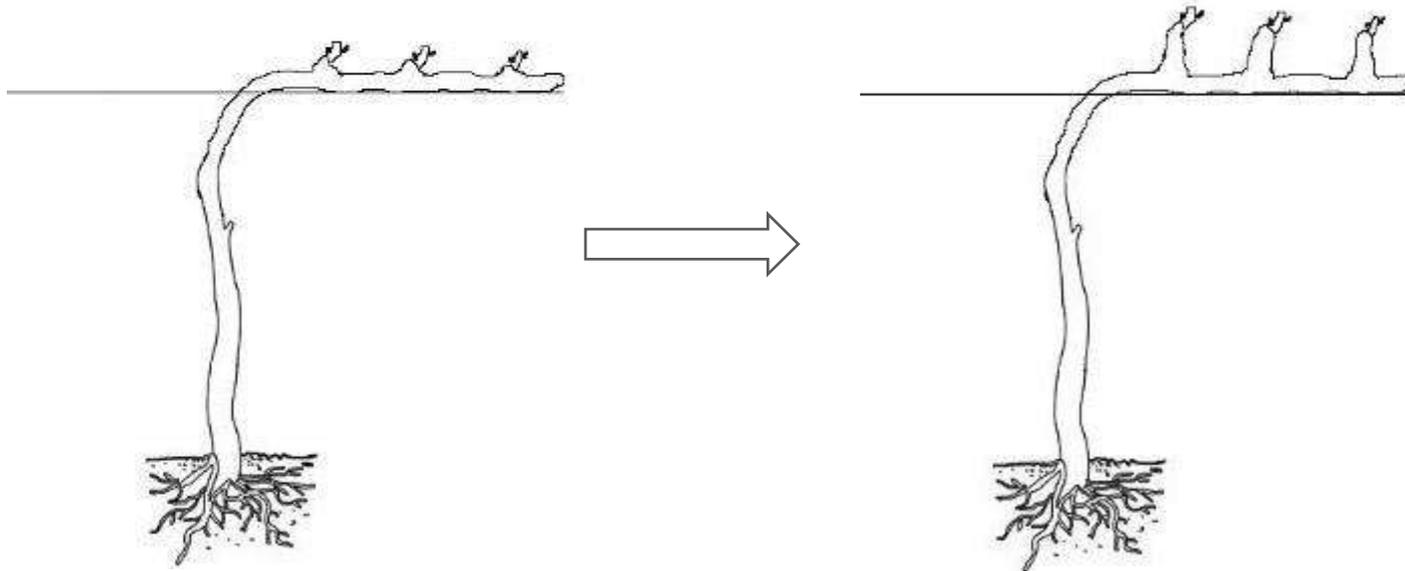
Cordón Royat



III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)

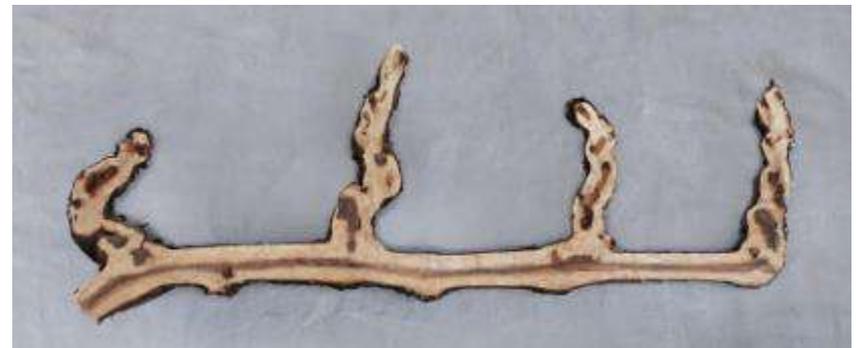
Cordón Royat



III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)

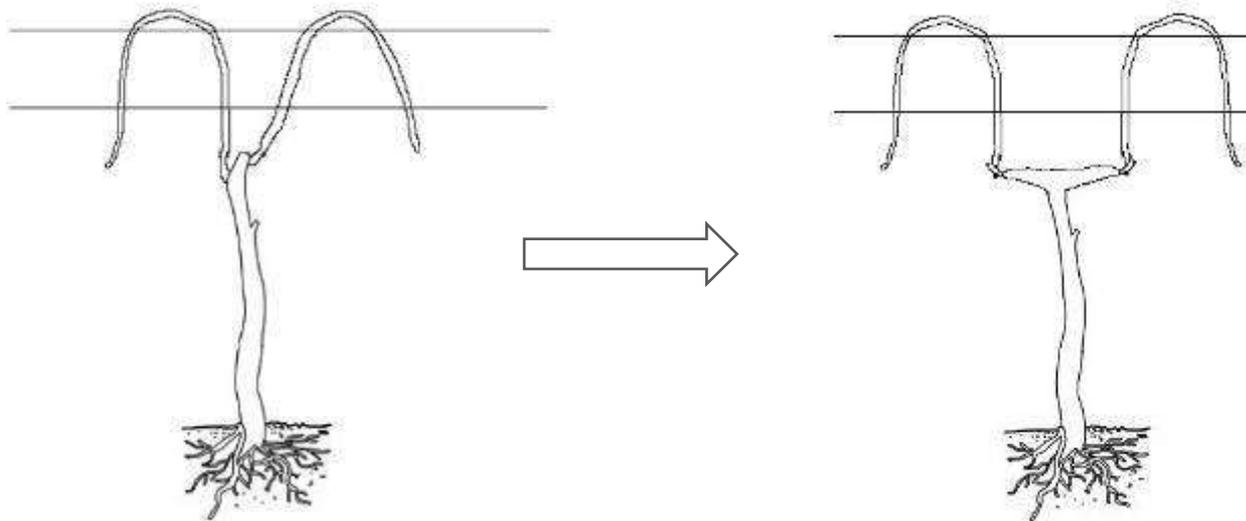
Cordón Royat



III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)

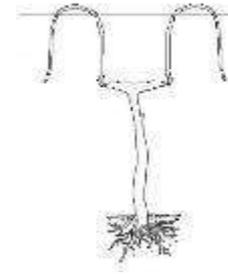
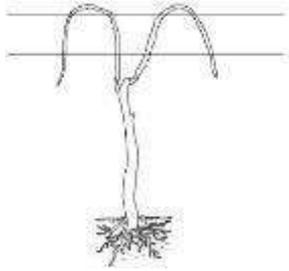
Guyot



III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)

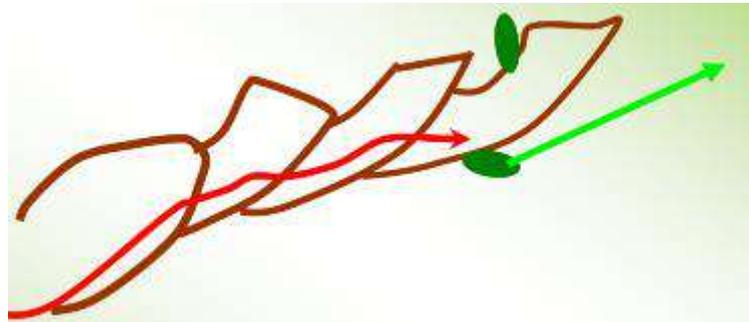
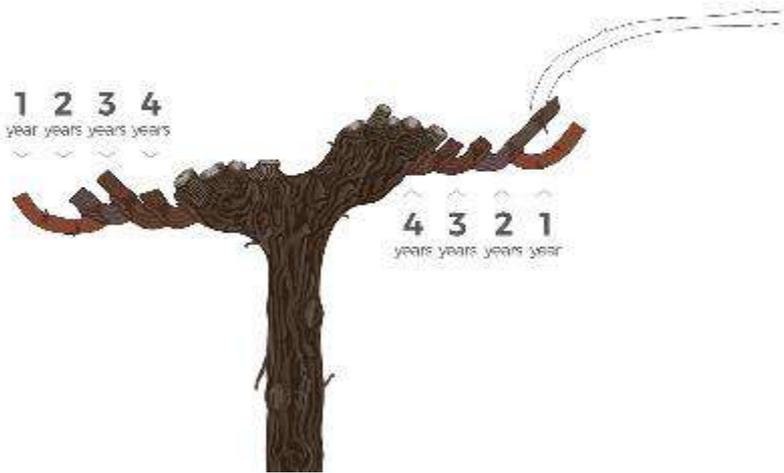
Guyot



III. Prácticas de cultivo. Poda

Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)

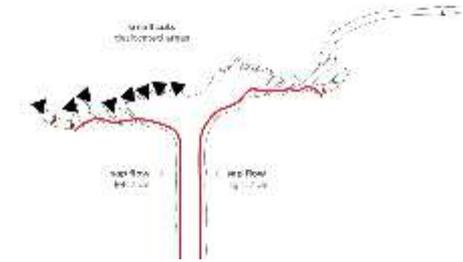
Guyot



III. Prácticas de cultivo. Poda

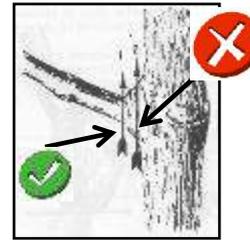
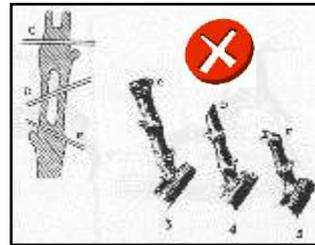
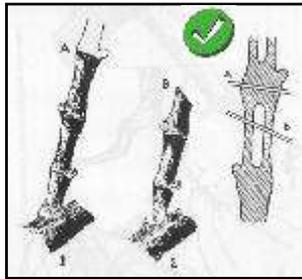
Mantener la continuidad del flujo de savia (“verdes” y “secos”)

Guyot



III. Prácticas de cultivo. Poda

Dejar madera de guarda para evitar conos de desecación



Desinfección rutinaria y frecuente de herramientas

Retirar y eliminar los restos de poda lo antes posible

III. Prácticas de cultivo. Poda

Proteger las heridas de poda



Se trata de planificar la poda en periodos en los que no se esperen lluvias en las 2 - 4 semanas posteriores.

Enfermedades de la madera

Gestión de plantas infectadas

- Marcar durante todo el año las cepas con síntomas
- Siempre como primera opción el arranque
- Eliminar lo mejor que se pueda todos los restos de la planta
- Periodo largo de aireación del suelo
- Si no se arranca, reinjerto por debajo del punto de injerto



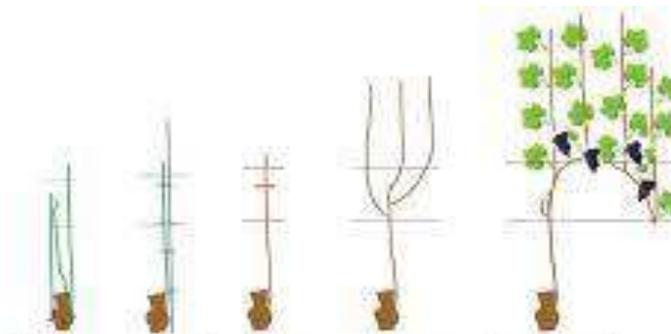
Enfermedades de la madera

Gestión de plantas infectadas

- Si no se reinjerta, renovación del tronco mínimo 15 cm por debajo de zona afectada
- Podar de manera independiente las cepas contiguas a las cepas con síntomas, y realizar el mismo protocolo de desinfección de herramientas y eliminación de restos de poda
- Mantener este protocolo en el tiempo



Vine with GTD is cut below wood necrosis



Select and develop one sucker

Winter pruning depending on the vigor

Final result

Control de las enfermedades de la madera

!!! Muchas Gracias !!!



¡GRACIAS POR SU ATENCION!