

VERDEJO: CUALIDADES Y EXIGENCIAS VITÍCOLAS

Jesús Yuste

Doctor Ingeniero Agrónomo

yusbomje@itacyl.es

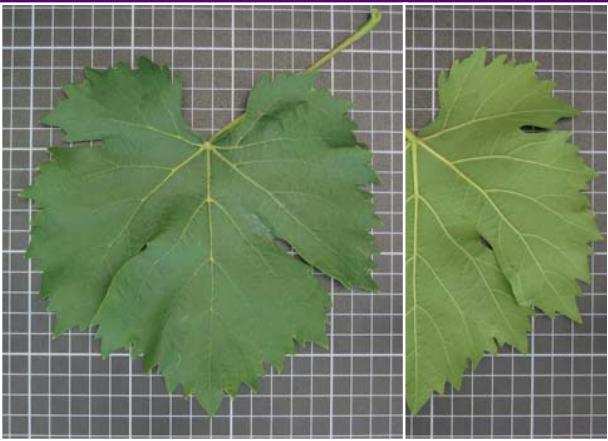
INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEÓN
Valladolid



VERDEJO

- **Superficie:** > 12.000 ha en CyL
- **Sinonimias:** Verdeja, etc...
NO Verdelho ni Godello
(Portugal)

ORIGEN: Variedad “autóctona” del valle del Duero, cuyo origen puede remontarse al siglo XI coincidiendo con el reinado de Alfonso VI. En esta época se repobló la cuenca del Duero, con la probabilidad de que los mozárabes trajeran la variedad Verdejo del norte de África, probablemente a través de un periodo de adaptación en el sur de España.



VERDEJO

• DESCRIPCIÓN AMPELOGRÁFICA

SARMIENTOS: fuertes, muy ramificados; zarcillos fuertes

HOJAS: tamaño medio, pentalobuladas, orbiculares, seno en U

RACIMO: pequeño-medio, tendente a ser alargado

BAYA: media-pequeña, amarilla-verdosa, esférica-elíptica corta



• DESCRIPCIÓN FENOLÓGICA

DESBORRE: temprano-medio (1^a q^a abril, VA)

CICLO: duración media (Flor.: 1^a jun; Env.: 1^a ago)

MADURACIÓN: media-temprana (fin sept.)



VERDEJO

•CARACTERÍSTICAS

- Porte semi-rastrero, vigor moderado, susceptible de ser conducida en espaldera pero exigente en poda (pref. mixta o larga).
- Fertilidad baja, rendimiento moderado-bajo.
- Sensible a oídio (media a mildiu, menor a botrytis)
- Susceptible de mala respuesta con 1103P (¿exceso de vigor?)
- Concentración de azúcares media, acidez moderadamente alta
- Concentración de tartárico y málico elevada
- Potencial aromático alto: afrutado, heno, almendra amarga

VERDEJO

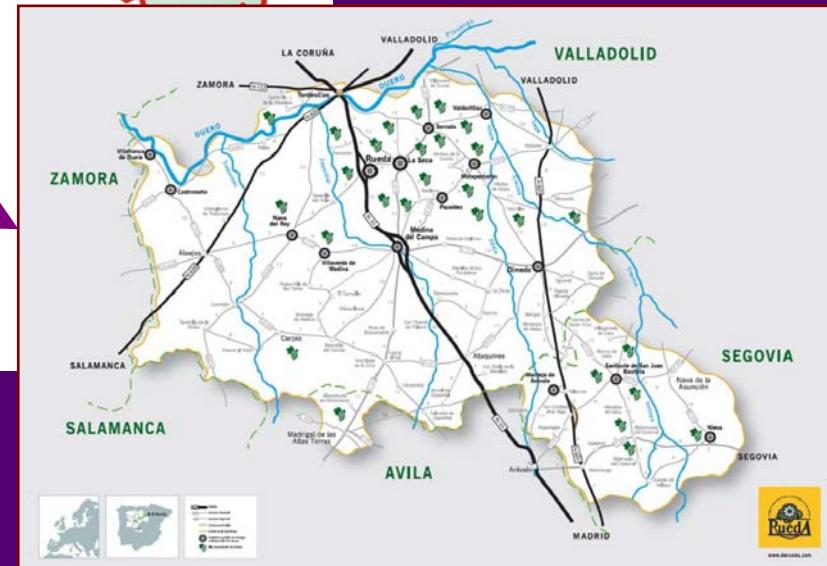
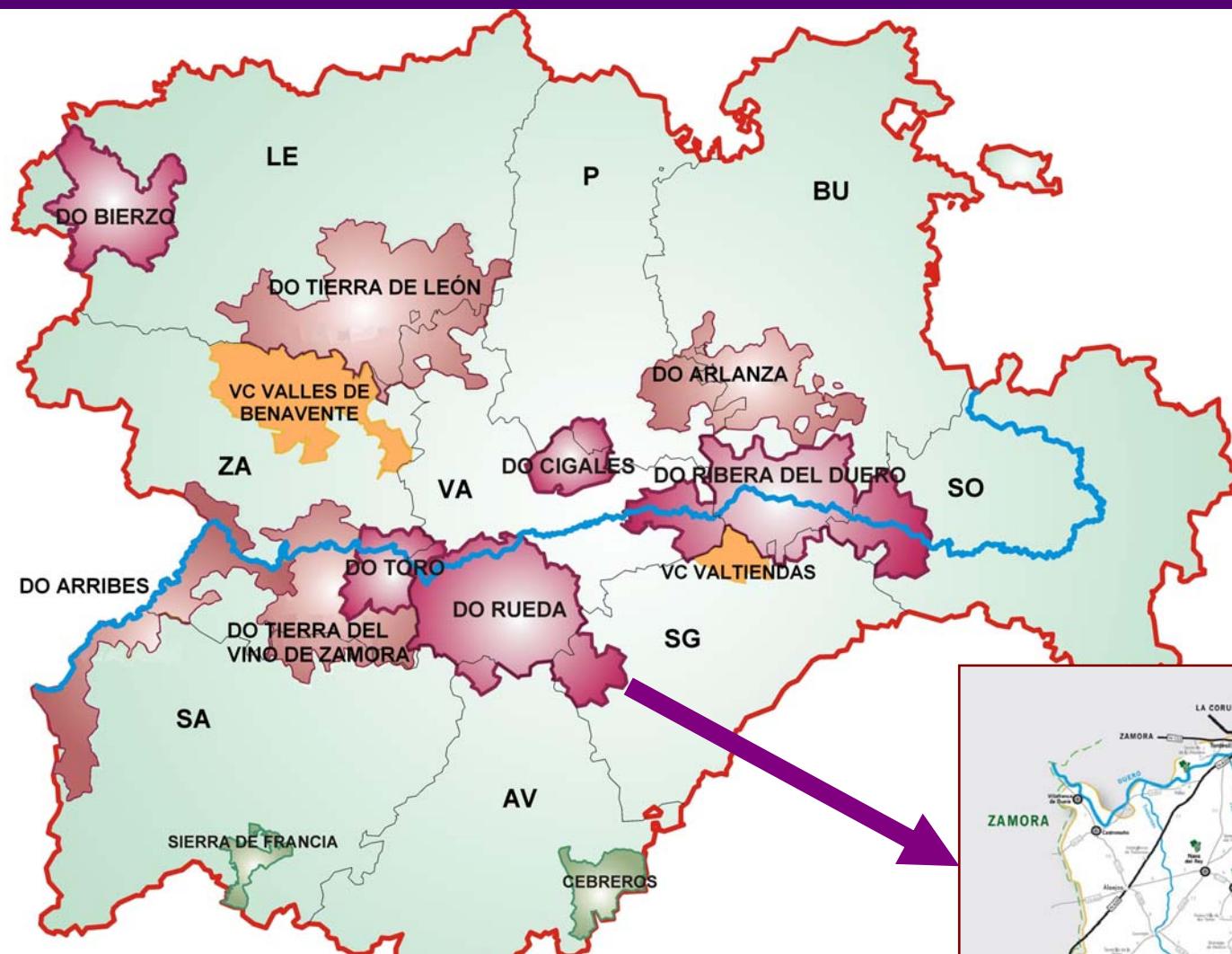
CUALIDADES DEL VINO

- Fase visual: amarillo pálido a amarillo verdoso y amarillo pajizo (con tonos acerados). Intenso, limpio y brillante.
- Fase olfativa: aromas frutales con matices herbáceos medios, cítricos y tropicales, algo florales; aromas secundarios sutiles.
- Fase gustativa: fresco, con cuerpo y estructura, glicérico, persistente, con toque amargo final característico interesante.

APTITUDES ENOLÓGICAS: TIPOS DE VINO

- VINOS SECOS jóvenes (*frescos*): *R. Verdejo* (85%), *Rueda* (50%)
- VINOS *FERMENTADOS EN BARRICA*: *monovarietales en general*
- VINOS *criados en barrica*
- VINOS *ESPUMOSOS*: *Seco, Semiseco* (50%); *Brut, Brut nature* (85%)
- VINOS *DULCES Y DE LICOR* (*Rueda Dorado: crianza oxidativa*)

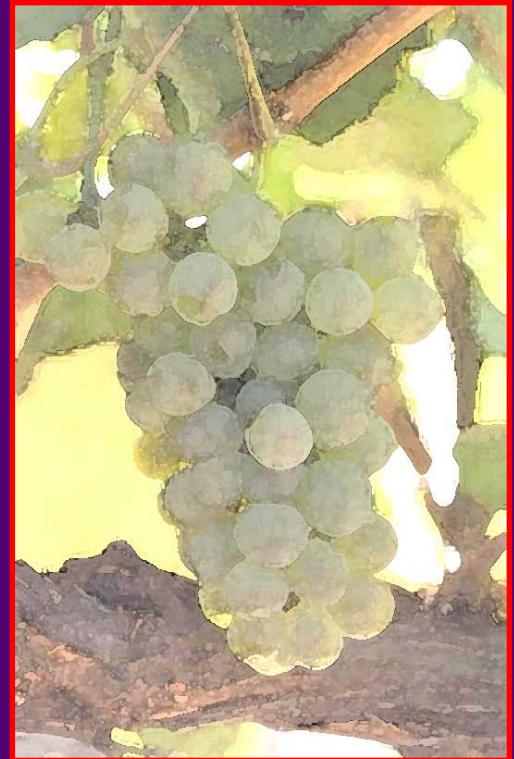
CULTIVO: Zonas Vitícolas de CASTILLA Y LEÓN



IMPORTANCIA del cultivo de VERDEJO en RUEDA

VARIEDADES blancas

- VERDEJO:	10.000 ha	(84%)
- Viura:	1.060 ha	(9%)
- Sauvignon blanc:	690 ha	(6%)
- Palomino:	160 ha	(1%)
Total (75 ₁ kg):		11.900 ha



EXIGENCIAS medioambientales: VERDEJO en RUEDA

CLIMA

- Altitud: 700-800 m.
- Inviernos fríos muy largos; primaveras cortas con heladas tardías; veranos calurosos y secos, sólo alterados por irregulares tormentas.
- Pluviometría escasa (300-500 mm / año).
- Integral térmica (ITE: 1700 °C aprox.).
Insolación: 2600 h / año (aprox.)
- Diferencia t^a día-noche: amplia (importante)
Tmax: 19°C, Tmin: 6°C (Sept.: 25°C / 10°C)
- Clima Mediterráneo hacia Continental (altitud).



EXIGENCIAS medioambientales: VERDEJO en RUEDA

SUELO

- Ubicación en sector central de la depresión del río Duero.
- Altiplanicies de suaves relieves y vertientes, no muy fértiles.
- Amplias terrazas aluviales y diluviales en los márgenes del Duero y sus afluentes Trabancos, Zapardiel y Adaja.
- Tierras pardas ricas en Ca y Mg, con afloraciones calizas altas.
- Textura arenolimosa-limosa, de fácil laboreo.
- pH: 7 a 8.
- Terrenos “cascajosos”: pedregosidad alta, aireación y drenaje.



PRÁCTICAS y NORMAS de CULTIVO

SISTEMA DE CONDUCCIÓN

- **VASO**: 1.350 ha (11%)

Verdejo: 780 ha (8%)

- **ESPALDERA**: 10.540 ha (89%)

Verdejo: 9.210 ha (92%)

RENDIMIENTO

- Vaso (máximo): toneladas (t)/ha

VERDEJO: 8 t; Viura: 10 t

- Espaldera (máximo): (t)/ ha

VERDEJO: 10 t; Viura: 12 t

Riego

- Permitido excepto en el período: 1 de junio – 8 de julio

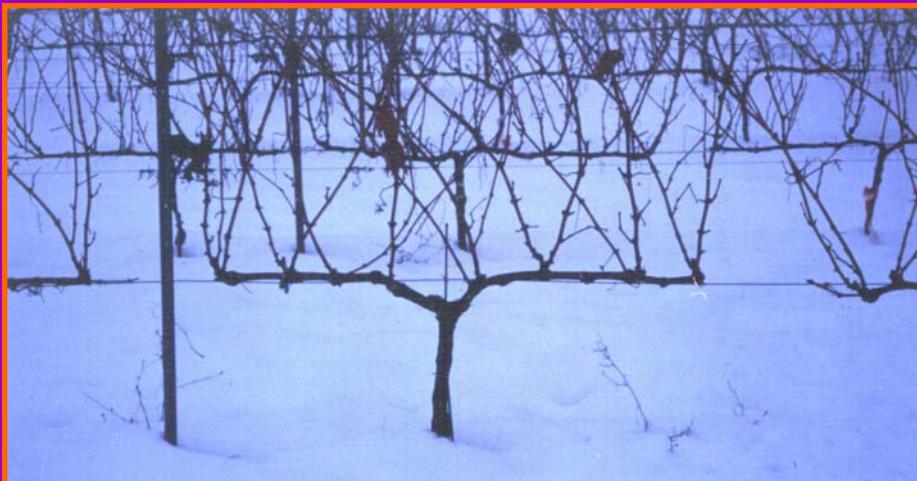
Aclareo de racimos

- Prohibida su ejecución a partir de 20 de agosto

MANEJO del VIÑEDO: CONDUCCIÓN (evolución)



MANEJO del VIÑEDO: CONDUCCIÓN - PODA



MANEJO del VIÑEDO: PODA

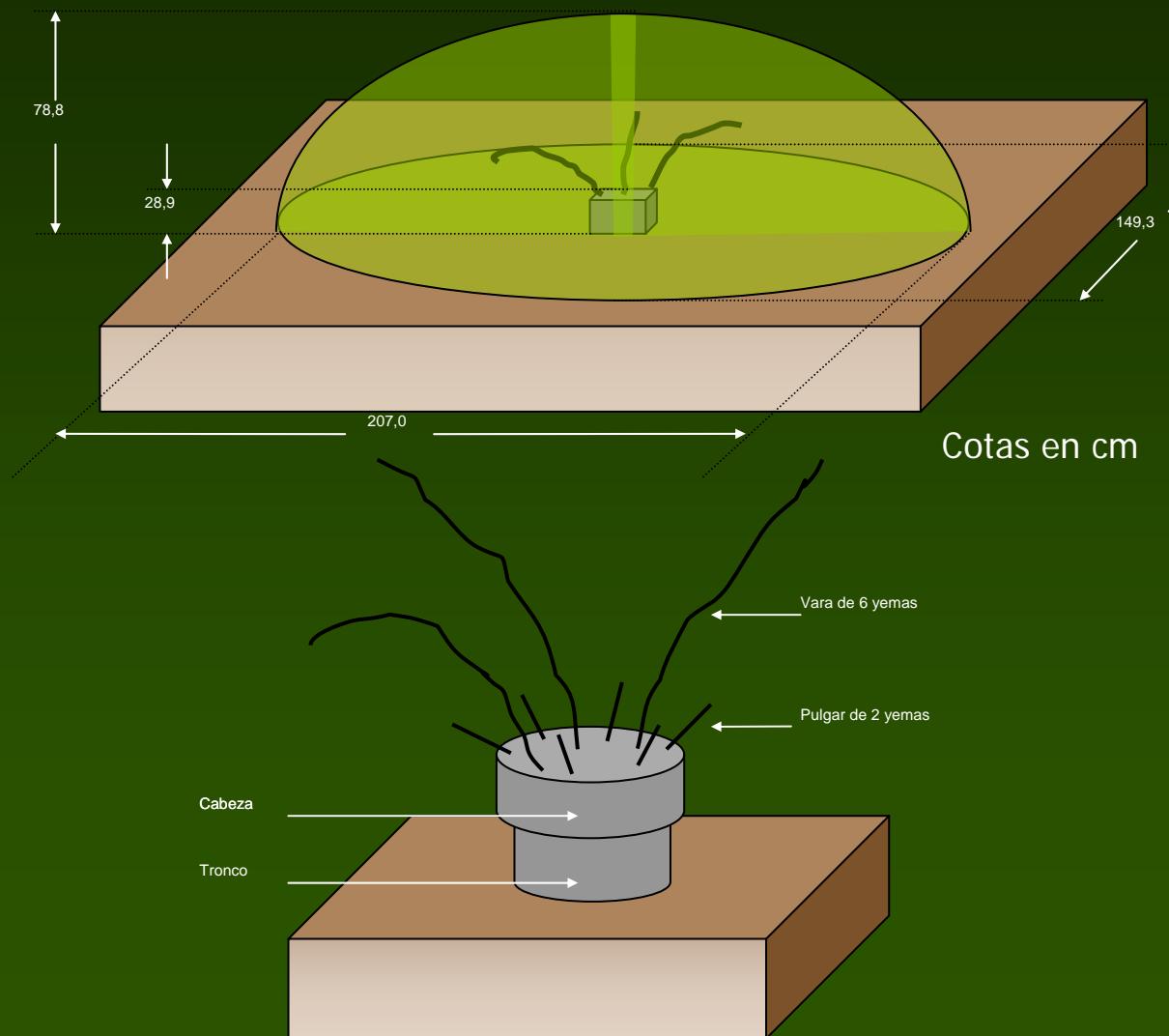


MANEJO del VIÑEDO: CONDUCCIÓN

SISTEMA DE CONDUCCIÓN

VASO
(3 m x 3 m)

- 6 pulg. de 2 yemas
- 3 varas de 6 yemas
- 30 yemas/cepa
- 33.330 yemas/ha

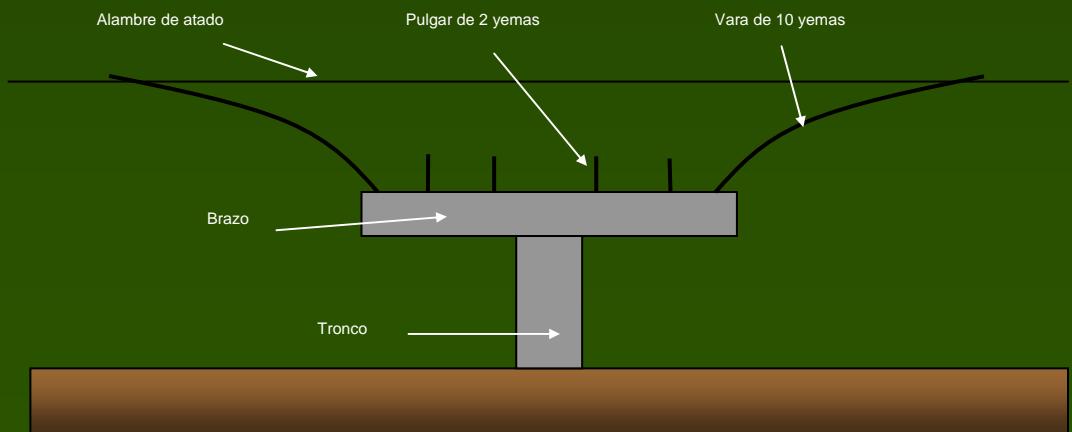
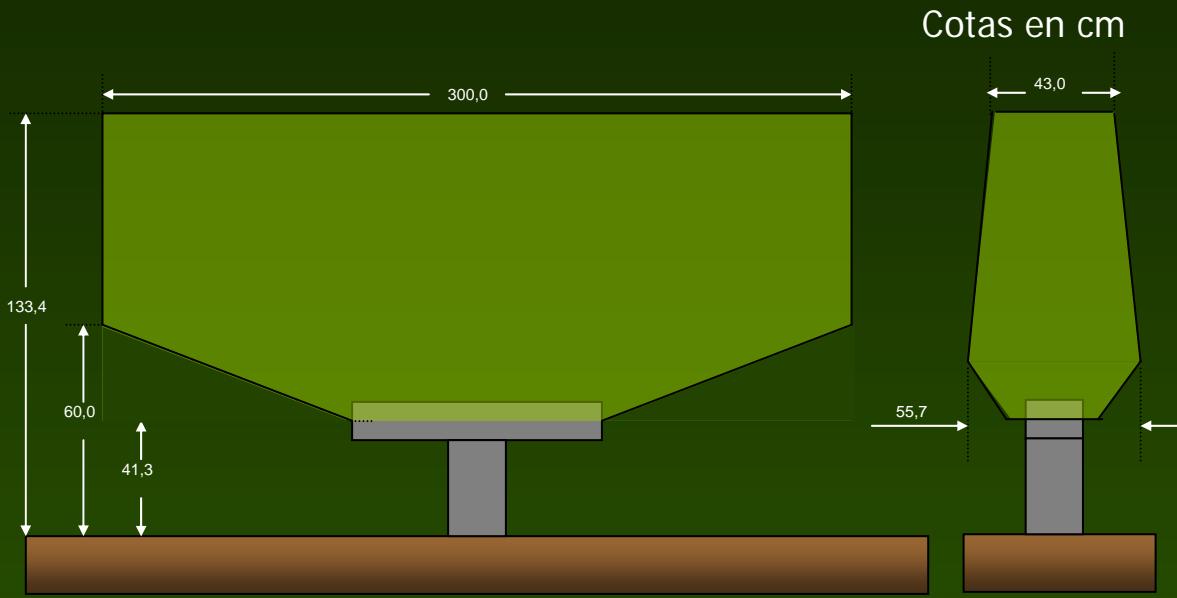


MANEJO del VIÑEDO: CONDUCCIÓN

SISTEMA DE CONDUCCIÓN

ESPALDERA (3 m x 3 m)

- 4 pulg. de 2 yemas
- 2 varas de 10 yemas
- 28 yemas/cepa
- 31.108 yemas/ha



CONDUCCIÓN: VASO vs ESPALDERA

El sistema de conducción en **espaldera** se ha comportado como un sistema **más productivo** que el vaso. El mayor **peso del racimo** y el mayor **número de sarmientos**, consecuencia de una menor rotura de los pámpanos a lo largo del ciclo, son los dos componentes del rendimiento que han propiciado la mayor productividad de la espaldera frente al vaso.

A pesar de que el sistema de conducción en espaldera ha conseguido desarrollar una arquitectura foliar más adecuada para la maduración, con una mayor superficie foliar externa y una menor densidad de vegetación, la **concentración de azúcares** en el mosto se ve **ligeramente mermada** en dicho sistema, como consecuencia, posiblemente, del **mayor nivel de rendimiento** alcanzado.

MANEJO del VIÑEDO: PODA

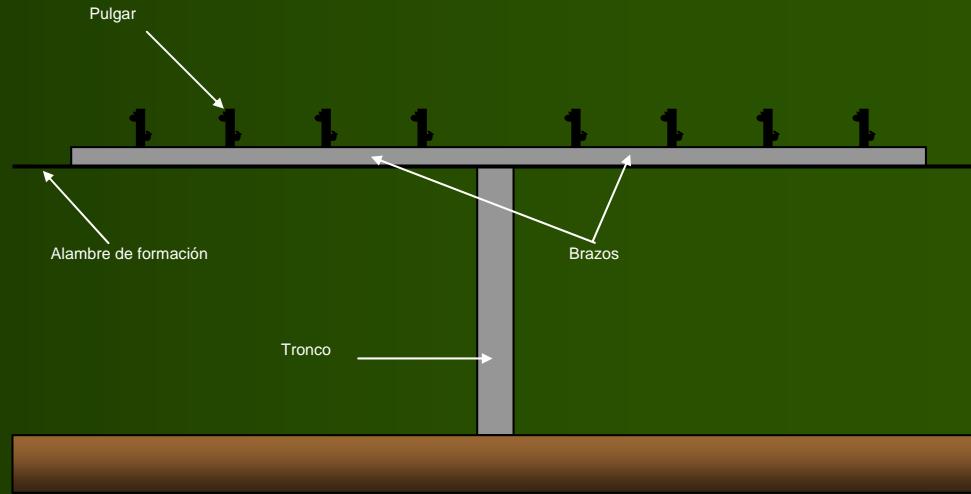
SISTEMAS DE PODA

Marco: 3 m x 1,5 m

CORDÓN ROYAT

8 pulgares x 4 yemas

20 brotes

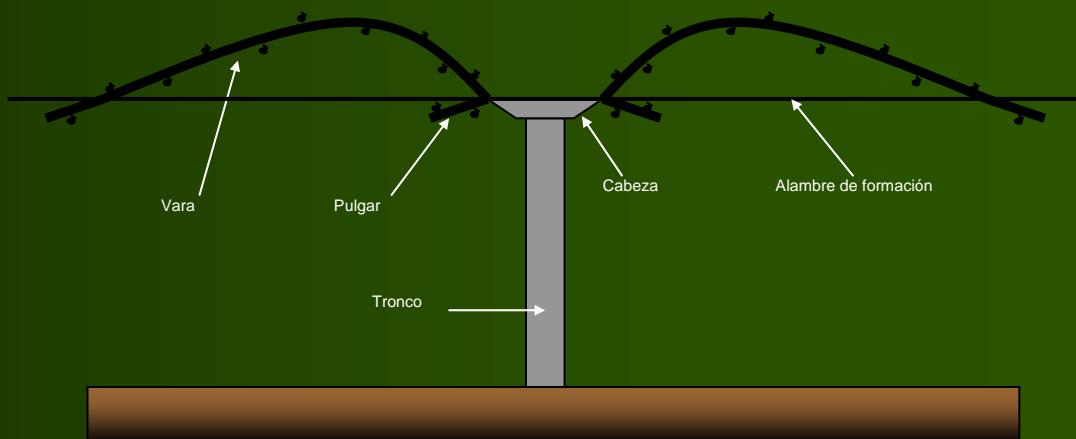


GUYOT DOBLE

2 pulgares x 2 yemas

2 varas x 10 yemas

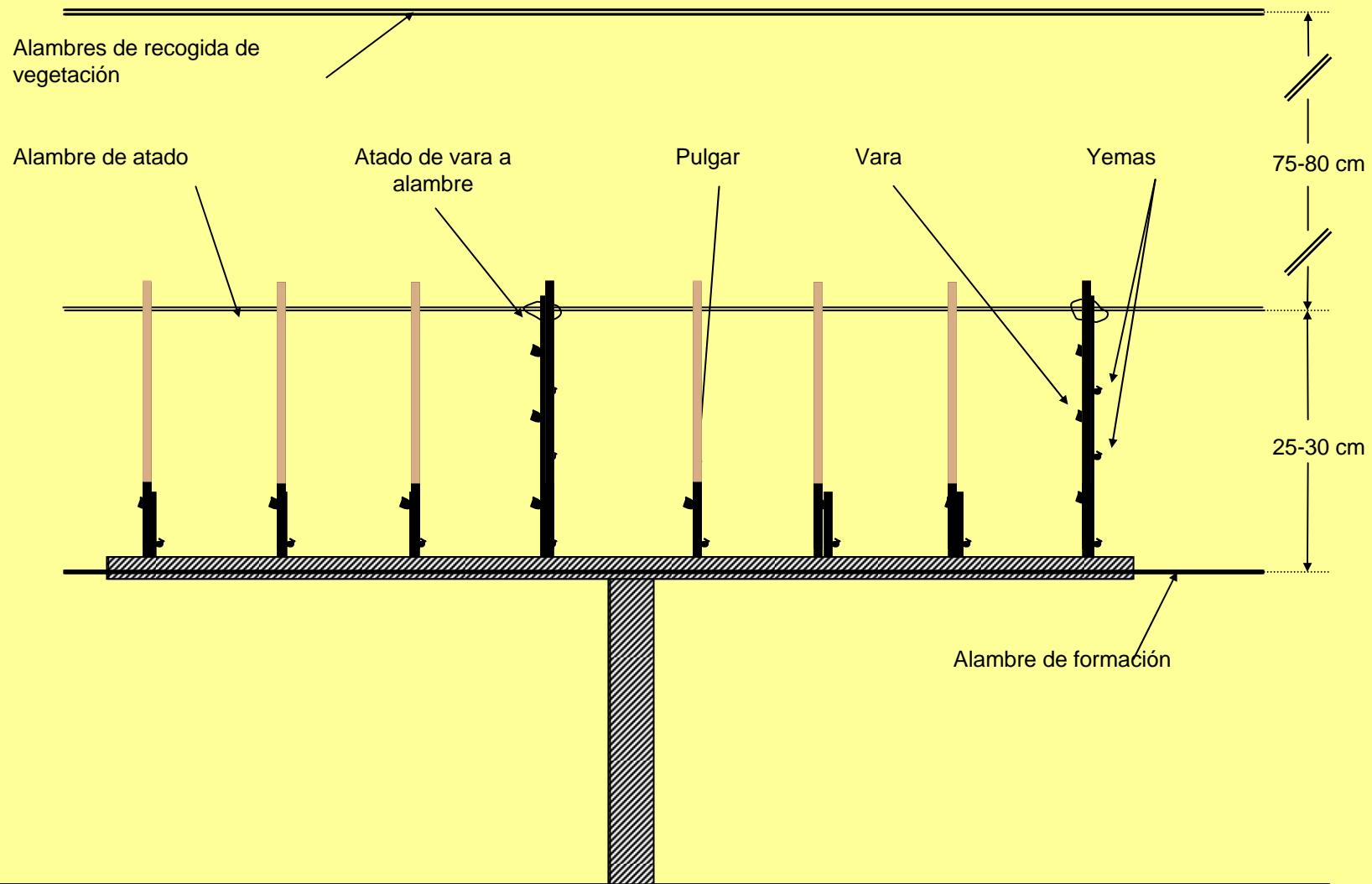
20 brotes



Poda Mixta: SISTEMA YUSTE



Poda Mixta: SISTEMA YUSTE



MANEJO del VIÑEDO: PODA

SISTEMAS DE PODA

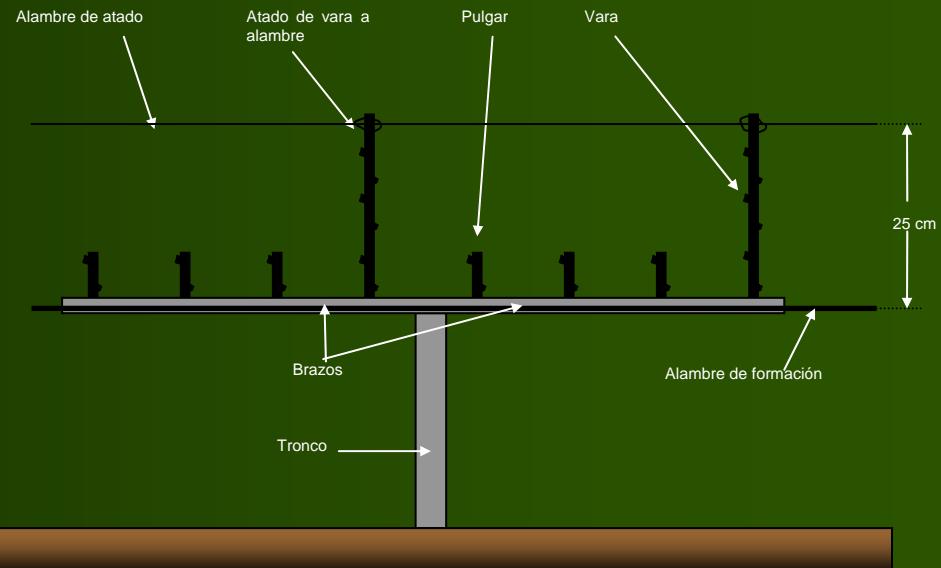
Marco: 3 m x 1,5 m

SISTEMA YUSTE

6 pulgares x 2 yemas

2 varas x 6 yemas

20 brotes

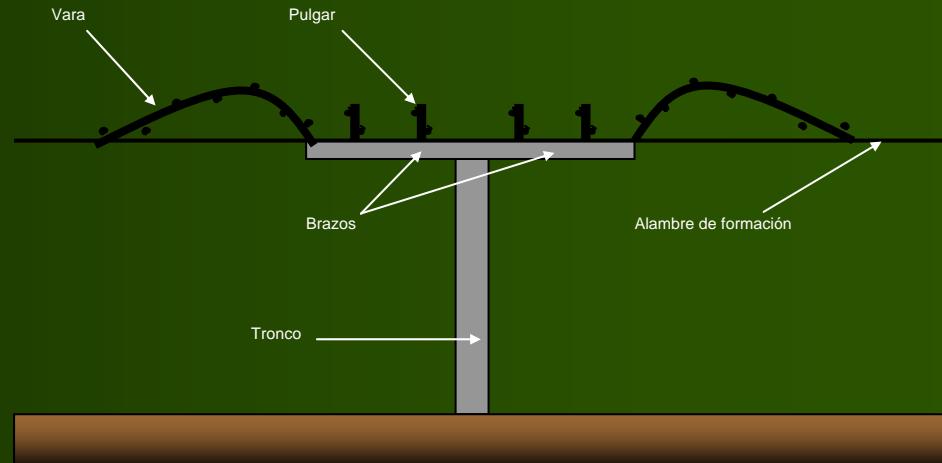


BRAZO MIXTO

4 pulgares x 2 yemas

2 varas x 7 yemas

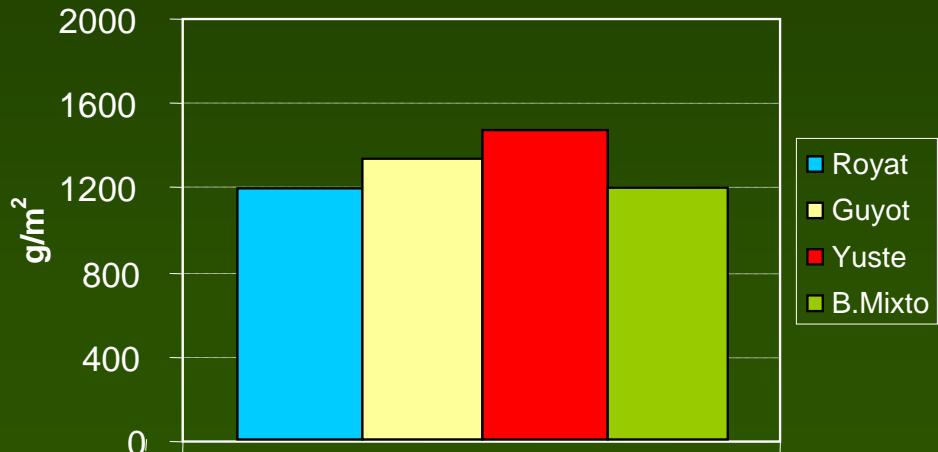
20 brotes



MANEJO del VIÑEDO: PODA

Resultados

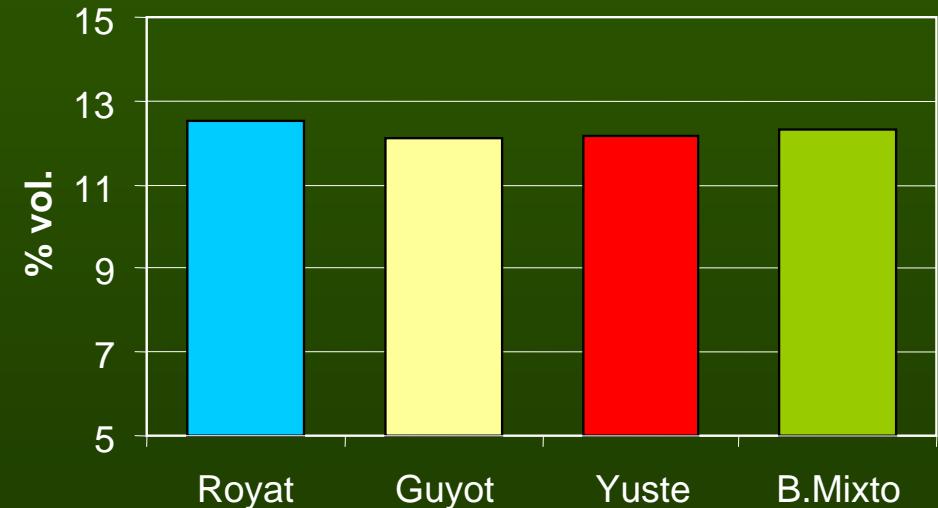
RENDIMIENTO



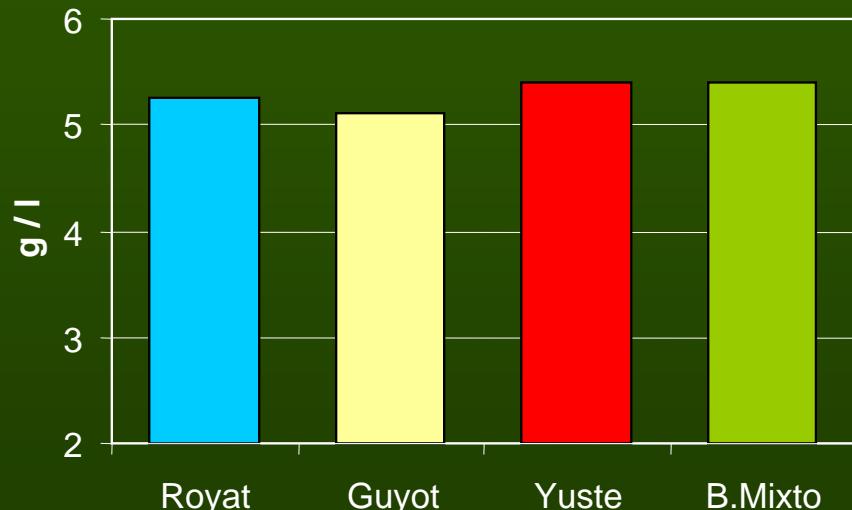
ÍNDICE AREA FOLIAR (LAI)



GRADO ALCOHÓLICO PROB.



ACIDEZ TOTAL



SISTEMAS DE PODA

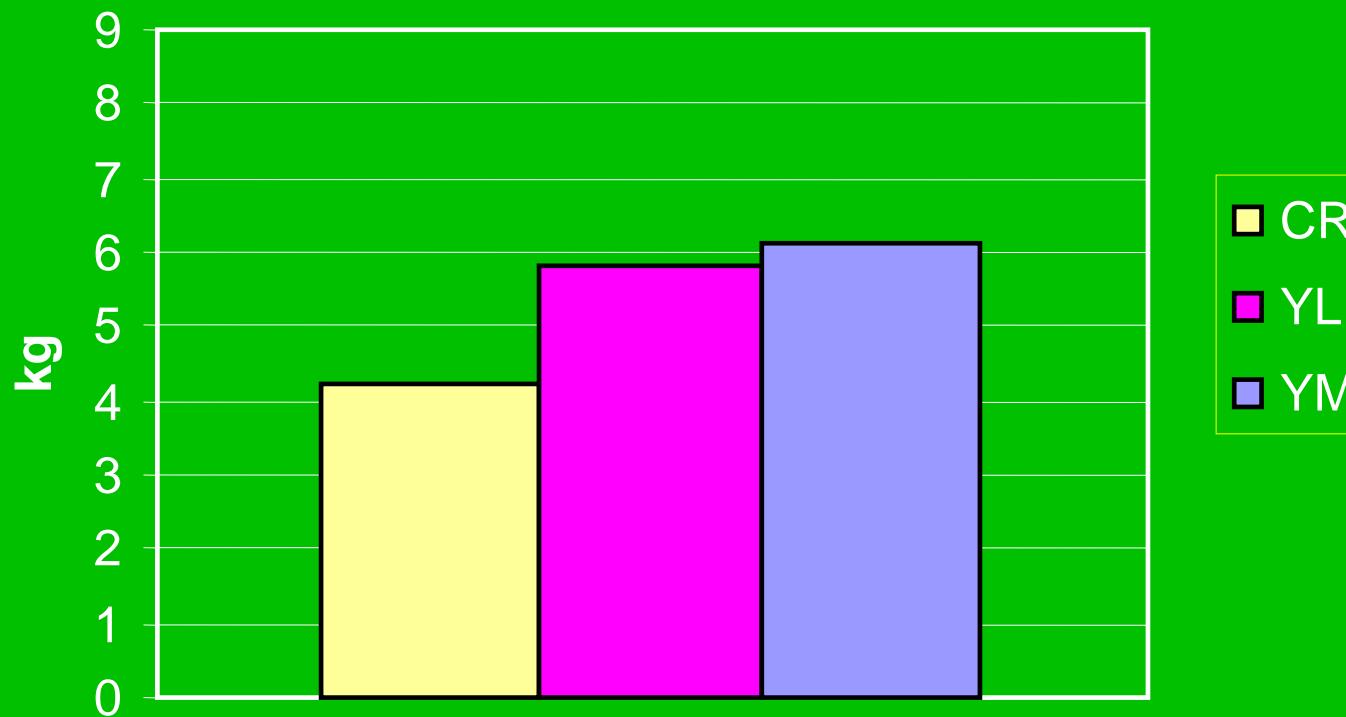
Los diferentes sistemas de poda muestran un **comportamiento productivo similar**, aunque se ha podido detectar una tendencia a que aquellos que presentan **elementos de poda largos** alcancen **rendimientos superiores**, en detrimento del cordón Royat. La similitud en desarrollo reproductivo, vegetativo y de superficie foliar, da lugar a que las características cualitativas del mosto no presenten **variaciones significativas**.

Los aspectos relacionados con el manejo de las **operaciones de poda** cobran **muchísima importancia** al evaluar la conveniencia de un determinado sistema de poda. El sistema de poda Royat, aunque menos productivo, presenta una clara ventaja con respecto al resto de sistemas, mixtos, por ser el que permite una mayor mecanización y una **ejecución más sencilla**. El sistema Yuste se presenta como una alternativa a los sistemas Guyot y Brazo Mixto, por **simplificar las operaciones de poda** y **homogeneizar la estructura de la cepa** y la mecanización.

PODA de VERDEJO: ROYAT vs YUSTE

(16 yemas vs 24 yemas)

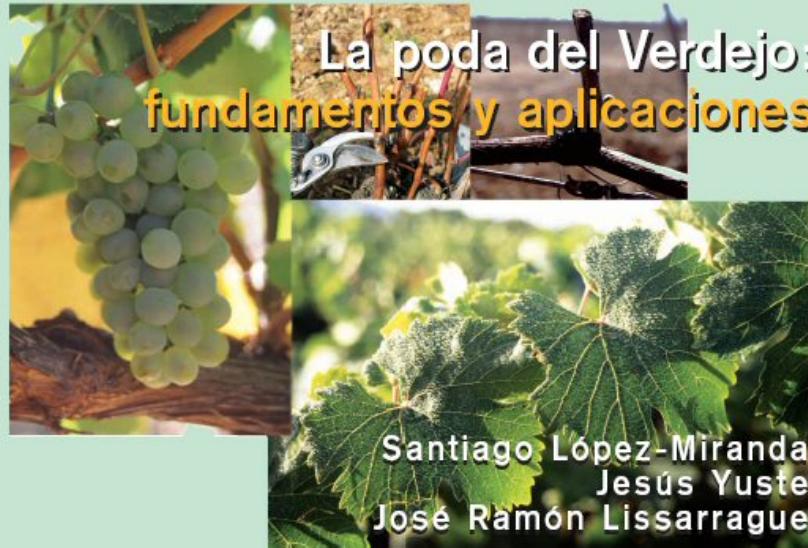
PRODUCCION (kg/cepa) Valladolid



iii Riesgo de
poda corta:
heladas a lo
largo de los
años !!!

LA PODA DEL VERDEJO:
FUNDAMENTOS Y APLICACIONES

López- Miranda, Yuste, Lissarrague



Junta de
Castilla y León

EXIGENCIAS del CULTIVO: MANEJO DEL SUELO

CONTROL DEL VIGOR: LABOREO, CUBIERTA



PORTAINJERTOS

(inadecuado: 1103P, difícil: 140Ru)



RIEGO

(ejemplo, basado en ETo)

DESBORRE - FLORACIÓN

No regar en general

POSTCUAJADO - ENVERO

$Kc: 0,3 \text{ ET} = 70 \text{ mm}$

ENVERO - MADURACIÓN

$Kc: 0,2 \text{ ET} = 40 \text{ mm}$

*** Proyecto INIA 2012-2014
RIEGO vs CALIDAD

EXIGENCIAS del CULTIVO: ENFERMEDADES Y PLAGAS

OÍDIO



POLILLA



YESCA



TORNILLO



MANEJO del VIÑEDO: MANUAL Y MECÁNICO



DESPAMPANADO



ESPERGURADO



VENDIMIA MECÁNICA



PODA MECÁNICA

COSTES UNITARIOS DE PRODUCCIÓN

PODA EN

PODA EN

TRATAM.

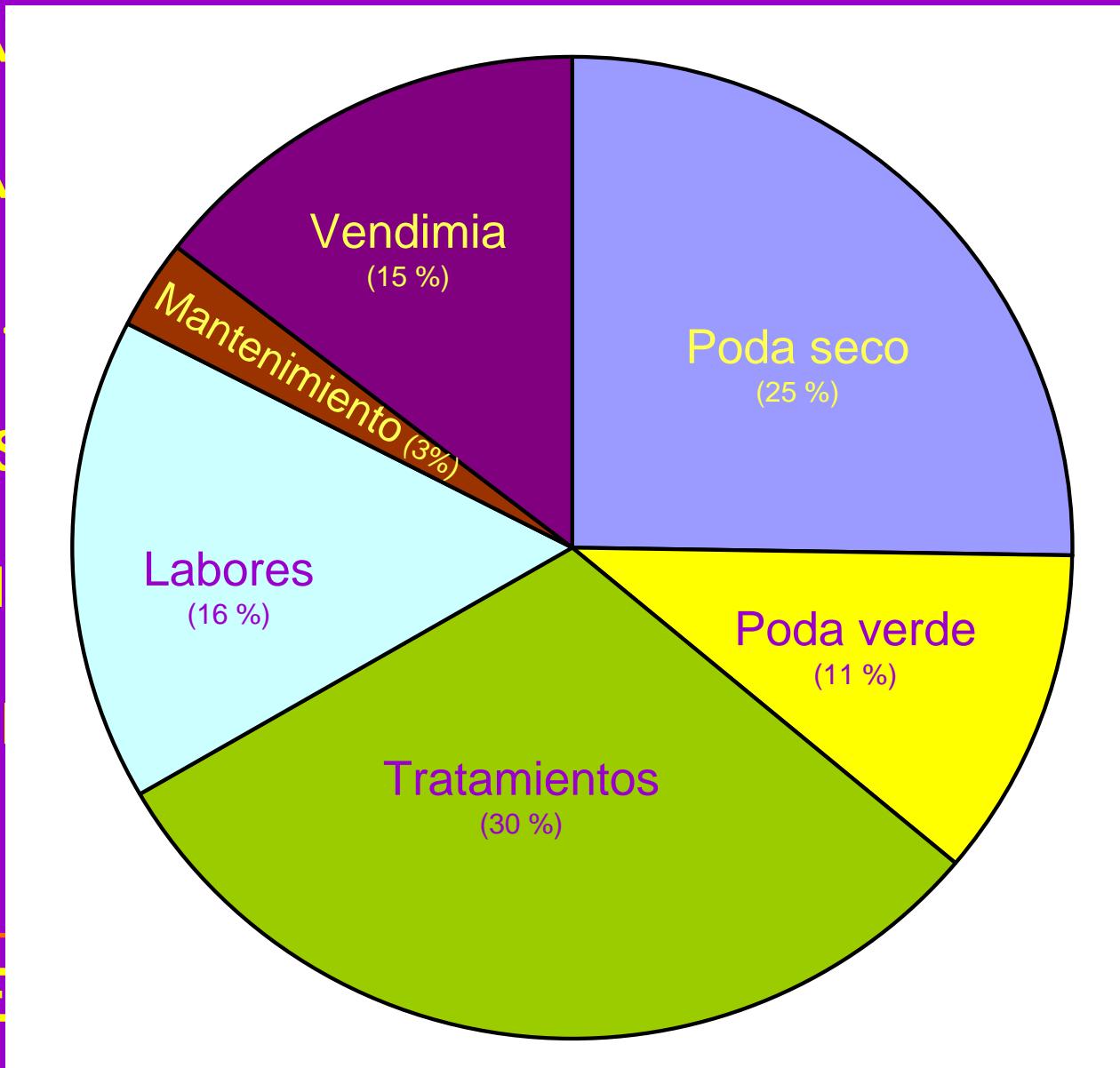
LABORES

MANTEN.

VENDIMIA

COSTE

Porcentajes
de coste



€/kg
(8.000 kg/ha)

CLONES CERTIFICADOS de VERDEJO

CL-6, CL-21, CL-34, CL-47, CL-77, CL-101

VERDEJO CL- 6

fichas 06

Comportamiento agronómico	Variedad	Clon	Valoración
Brotación	30 mar	3 abr	
Rendimiento (t/ha)	7,64	5,86	Baja
Madera de poda (kg/cepa)	1,05	0,97	Media
Peso de racimo (g)	155	120	Baja
Peso de baya (g)	1,80	1,80	Media
Índice de Ravaz	2,85	2,36	Baja
Características del vino			
Grado alcohólico probable (% v/v)	12,8	13,2	Media-alta
Acidez Total (g/l)	5,13	4,77	Media-baja
pH	3,45	3,47	Media
Valoración del vino			
Calificación por cata		Excelente	
Cualidades organolépticas		Untuoso	

CLONES CERTIFICADOS DE VERDEJO

VERDEJO CL- 21

fichas 06

Comportamiento agronómico	Variedad	Clon	Valoración
Brotación	30 mar	26 mar	
Rendimiento (t/ha)	7,64	8,70	Media-alta
Madera de poda (kg/cepa)	1,05	0,97	Media
Peso de racimo (g)	155	181	Alta
Peso de baya (g)	1,80	1,81	Media
Índice de Ravaz	2,85	3,52	Alta
Características del vino			
Grado alcohólico probable (% v/v)	12,8	12,6	Media
Acidez Total (g/l)	5,13	5,18	Media
pH	3,45	3,41	Media
Valoración del vino			
Calificación por cata		Muy bueno	
Cualidades organolépticas		Persistente	

CLONES CERTIFICADOS DE VERDEJO

VERDEJO CL- 34

fichas 06

Comportamiento agronómico	Variedad	Clon	Valoración
Brotación	30 mar	26 mar	
Rendimiento (t/ha)	7,64	9,63	Alta
Madera de poda (kg/cepa)	1,05	1,18	Media-alta
Peso de racimo (g)	155	175	Media-alta
Peso de baya (g)	1,80	1,89	Media
Índice de Ravaz	2,85	3,20	Alta
Características del vino			
Grado alcohólico probable (% v/v)	12,8	12,8	Media
Acidez Total (g/l)	5,13	5,05	Media
pH	3,45	3,46	Media
Valoración del vino			
Calificación por cata		Excelente	
Cualidades organolépticas		Armonioso	

CLONES CERTIFICADOS DE VERDEJO

VERDEJO CL- 47

fichas 06

Comportamiento agronómico	Variedad	Clon	Valoración
Brotación	30 mar	3 abr	
Rendimiento (t/ha)	7,64	9,01	Alta
Madera de poda (kg/cepa)	1,05	1,14	Media
Peso de racimo (g)	155	171	Media-alta
Peso de baya (g)	1,80	1,86	Media
Índice de Ravaz	2,85	3,10	Media-alta
Características del vino			
Grado alcohólico probable (% v/v)	12,8	12,9	Media
Acidez Total (g/l)	5,13	5,38	Media-alta
pH	3,45	3,43	Media
Valoración del vino			
Calificación por cata		Muy bueno	
Cualidades organolépticas		Estructurado	

CLONES CERTIFICADOS DE VERDEJO

VERDEJO CL- 77

fichas 06

Comportamiento agronómico	Variedad	Clon	Valoración
Brotación	30 mar	26 mar	
Rendimiento (t/ha)	7,64	8,38	Media-alta
Madera de poda (kg/cepa)	1,05	1,14	Media
Peso de racimo (g)	155	161	Media
Peso de baya (g)	1,80	1,73	Media
Índice de Ravaz	2,85	2,88	Media
Características del vino			
Grado alcohólico probable (% v/v)	12,8	13,0	Media
Acidez Total (g/l)	5,13	5,53	Alta
pH	3,45	3,43	Media
Valoración del vino			
Calificación por cata		Excelente	
Cualidades organolépticas		Amplio	

CLONES CERTIFICADOS DE VERDEJO

VERDEJO CL-101

fichas 06

Comportamiento agronómico	Variedad	Clon	Valoración
Brotación	30 mar	31 mar	
Rendimiento (t/ha)	7,64	7,86	Media
Madera de poda (kg/cepa)	1,05	0,97	Media
Peso de racimo (g)	155	146	Media-baja
Peso de baya (g)	1,80	1,64	Baja
Índice de Ravaz	2,85	3,18	Media
Características del vino			
Grado alcohólico probable (% v/v)	12,8	12,5	Media
Acidez Total (g/l)	5,13	5,53	Alta
pH	3,45	3,43	Media
Valoración del vino			
Calificación por cata		Muy bueno	
Cualidades organolépticas		Armónico	

Algunos tópicos, algunos hechos: calidad del vino

- **Viñas muy viejas:** vinos fermentados en barrica.
- **Bajo rendimiento:** ¿mayor calidad? ¿preferencia a vaso?.
- **Realidad:** escasa "discriminación" calidad-precio.
- **Consecuencia:** maximización de rendimiento.

¡Mayoría de viñedos: reducción de costes, por competencia!



VERDEJO: CUALIDADES Y EXIGENCIAS VITÍCOLAS

Jesús Yuste

Doctor Ingeniero Agrónomo

yusbomje@itacyl.es

INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEÓN
Valladolid