



VITIS NAVARRA[®]
GENÉTICA Y PLANTAS DE VID



PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO



Interprofesional del
VINO
DE ESPAÑA



AgroBank

Influencia del material vegetal en el
comportamiento frente a la sequía



Javier Eraso

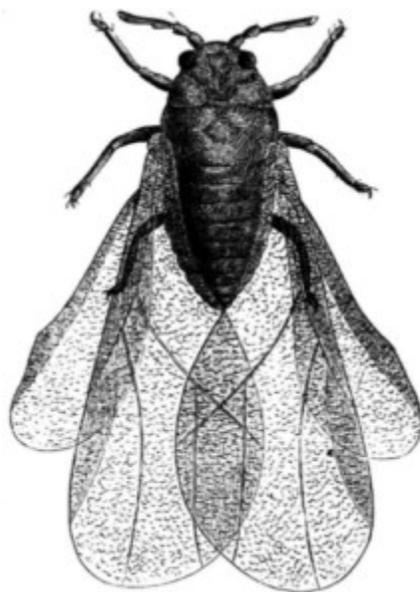


VITIS NAVARRA[®]
GENÉTICA Y PLANTAS DE VID





1868 Filoxera





Injerto en omega

Vinífera

Portainjerto americano

VARIETADES VINÍFERAS



TEMPRANILLO



SYRAH



GARNACHA

VARIETADES VINÍFERAS → CLONES

Received: 31 May 2021 | Revised: 19 August 2021 | Accepted: 24 September 2021

DOI: 10.1111/ppl.13573

ECOPHYSIOLOGY, STRESS AND ADAPTATION



Intracultivar genetic diversity in grapevine: Water use efficiency variability within cv. Grenache

Ignacio Buesa¹  | José M. Escalona^{1,2} | Ignacio Tortosa¹ | Diana Marín³ |
Maite Loidi³ | Luis G. Santesteban³ | Cyril Douthe² | Hipólito Medrano^{1,2} 

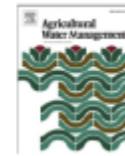
Agricultural Water Management 209 (2023) 108560



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Agricultural Water Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/agwat



Conventional and newly bred rootstock effects on the ecophysiological response of *Vitis vinifera* L. cv. Tempranillo

I. Buesa^{a,b,c}, N. Torres^{c,d}, I. Tortosa^a, D. Marín^c, A. Villa-Llop^{c,e}, C. Douthe^b,
L.G. Santesteban^{c,d}, H. Medrano^{a,b}, J.M. Escalona^{a,b}

Genetic resources for a sustainable viticulture under Climate Change

J.M. Escalona^{1,2}, I. Buesa^{1,2}, G. Santesteban^{3,4}, N. Torres^{3,4}, I. Tortosa¹, J. Bota^{1,2}, H. Medrano^{1,2}

VARIETADES VINÍFERAS → CLONES

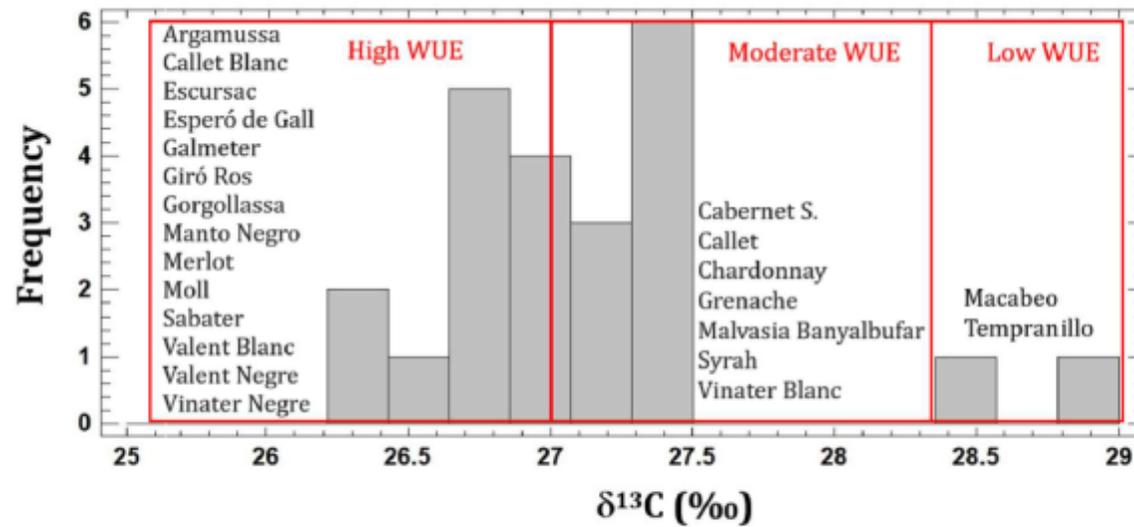


Figure 1. Leaf carbon isotope composition ($\delta^{13}\text{C}$) measured at the end of the experimental periods (2009, 2010, and 2011) in 23 different cultivars. The red boxes encompass three categories of WUE.

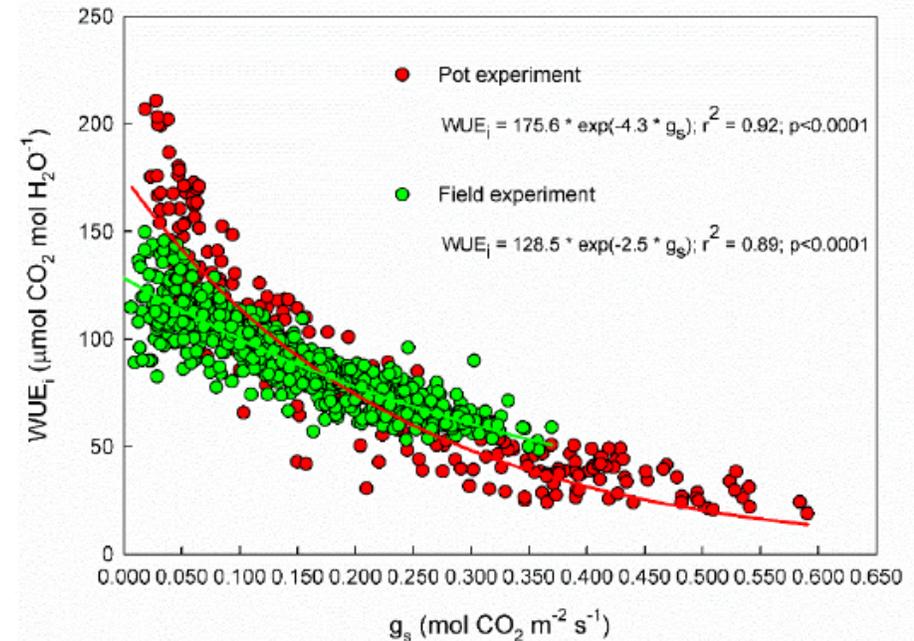


Figure 2. Linear relationships between intrinsic water use efficiency (WUE_i) and stomatal conductance (g_s) on 13 cv. Grenache genotypes under pot conditions over the 2020-21 seasons in Mallorca, Balearic Islands, Spain (red) and over the 2018-2020 seasons in Miranda de Arga, Navarra, Spain (green).

VARIETADES VINÍFERAS → RECOPILOACIÓN DE BIOTIPOS



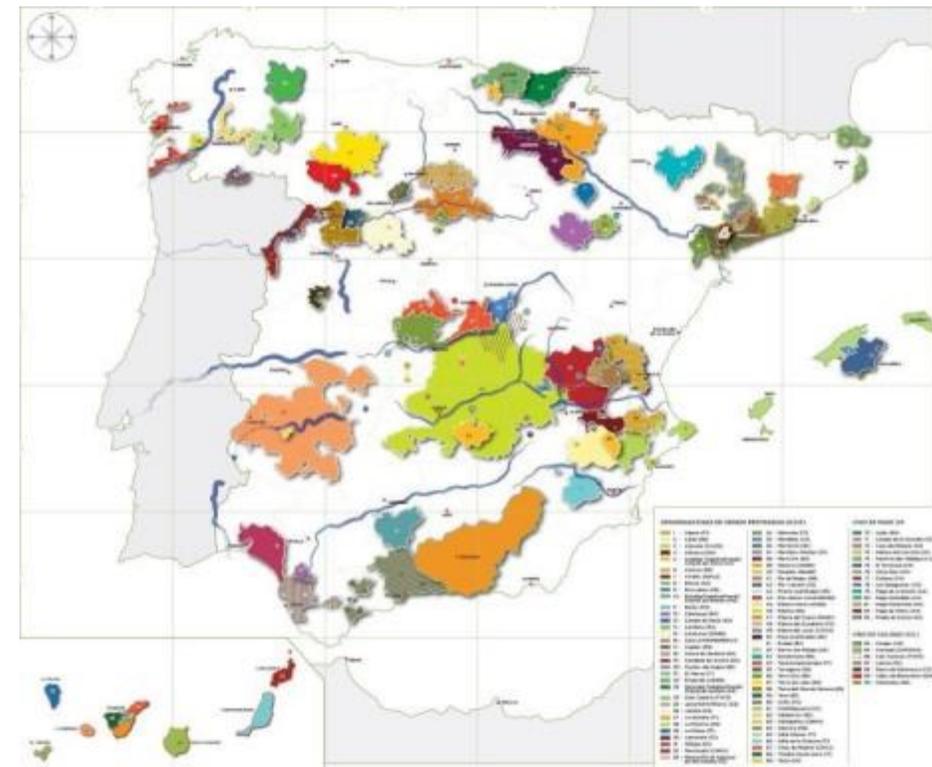
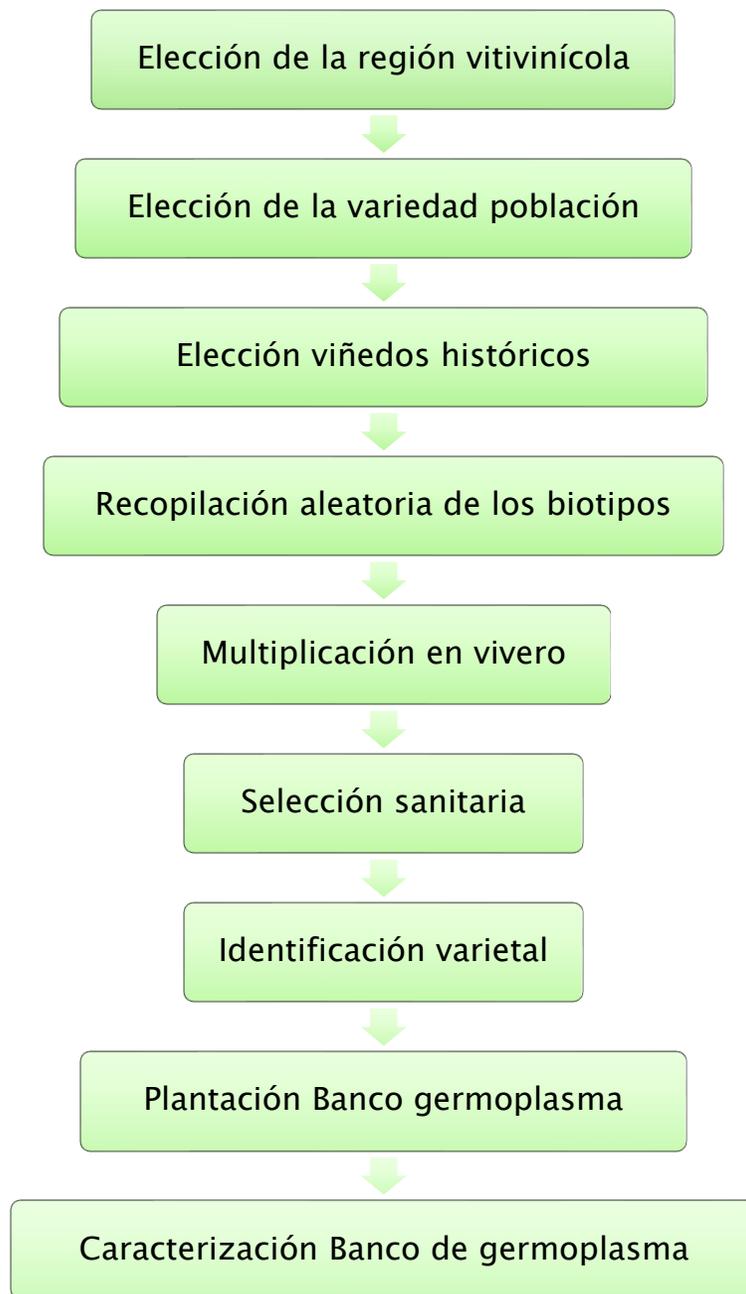
VITIS NAVARRA[®]
GENÉTICA Y PLANTAS DE VID



BASAJAUN



DOMINIO
D'ECHAUZ
FAMILY ESTATE



*Arca de Noé
Colección Basajaun*





PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO



Interprofesional del
VINO
DE ESPAÑA



AgroBank

VITELITE24



Martín Códax



VARIETADES PORTAINJERTOS





PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO

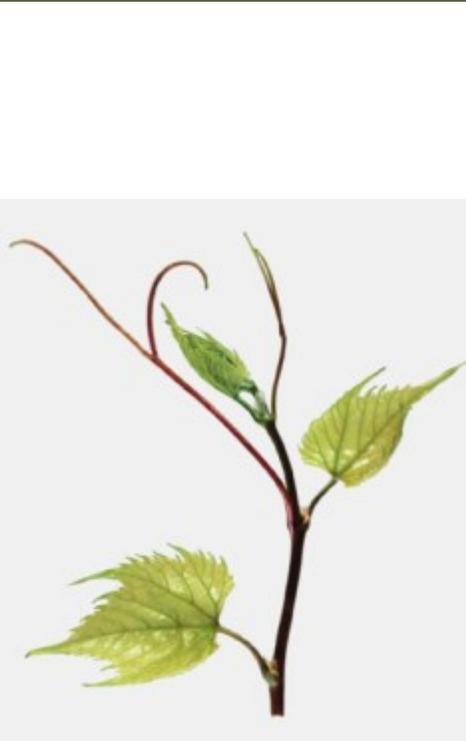


Interprofesional del
VINO
DE ESPAÑA

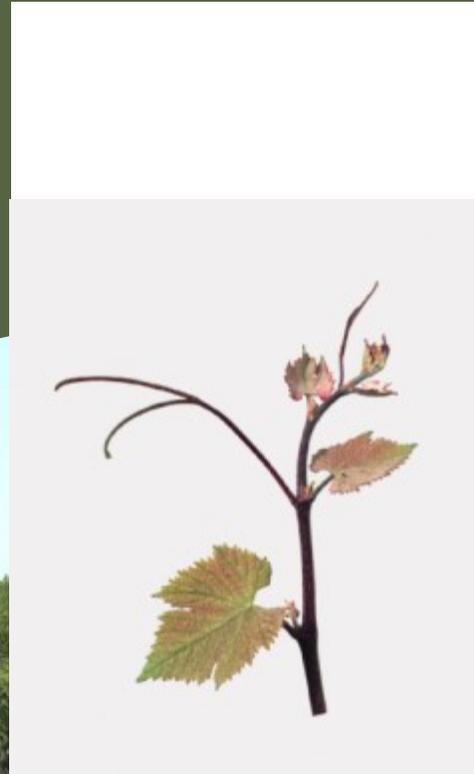


AgroBank

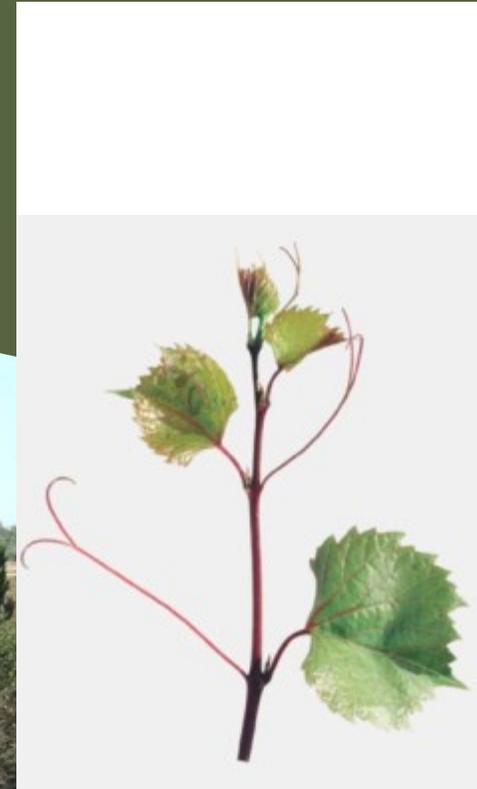
VARIETADES DE PORTAINJERTOS



V. riparia

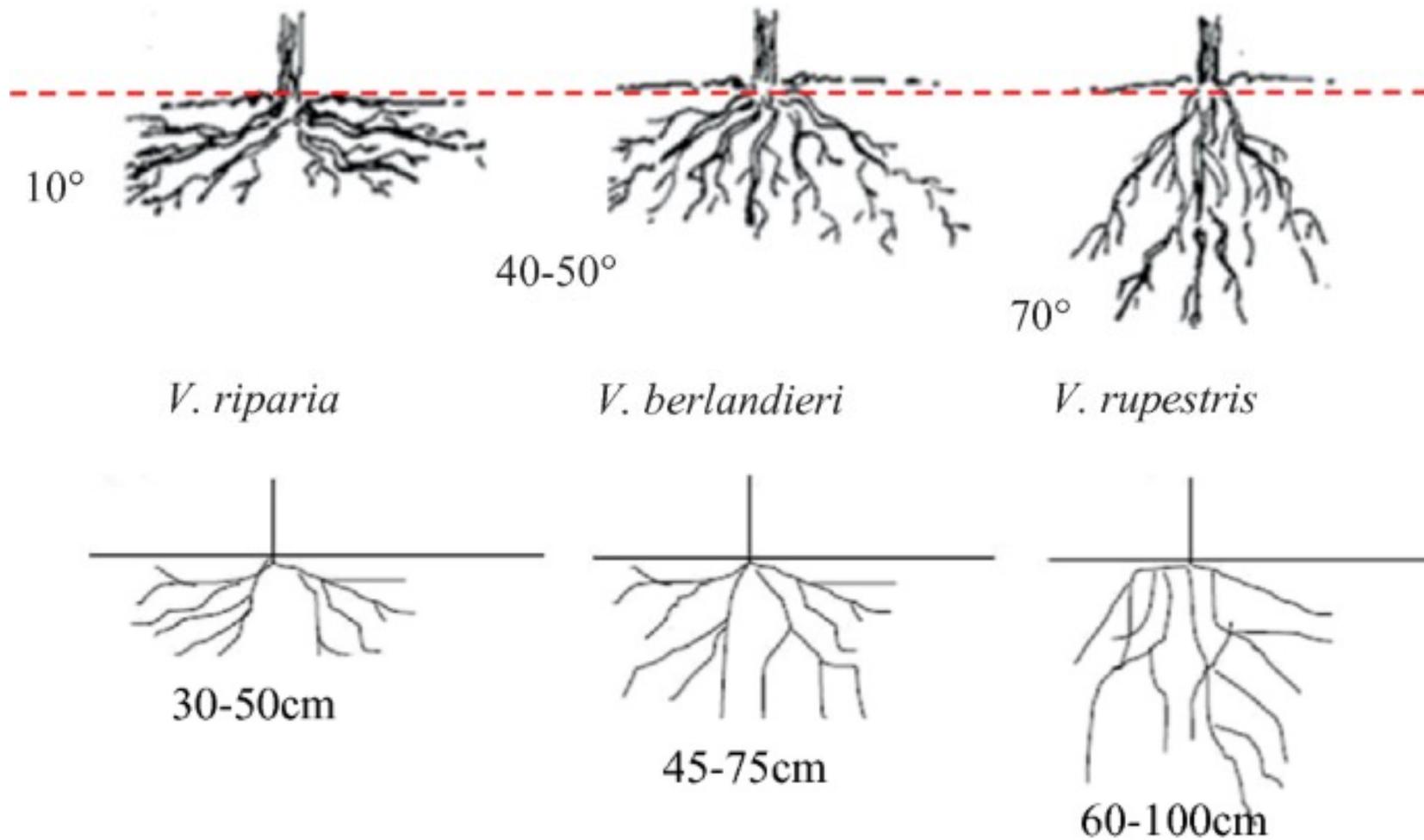


V. berlandieri



V. rupestris

Guillon 1905



V. riparia × *V. berlandieri* *V. riparia* × *V. rupestris* *V. berlandieri* × *V. rupestris*

VARIETADES DE PORTAINJERTOS

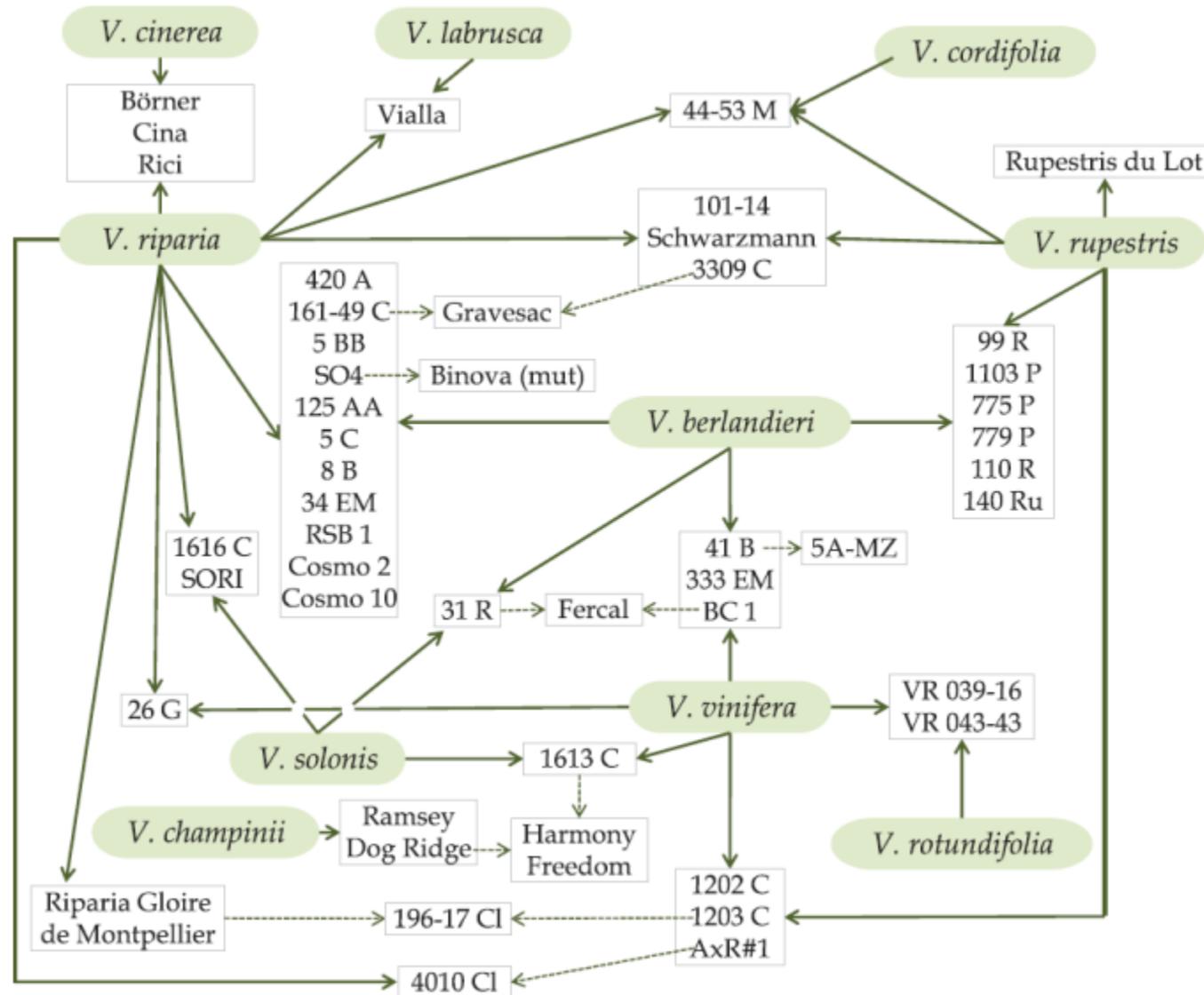


Table 1. Main parentages used in the first wave of rootstock breeding.

Common name [†]	Breeder [‡]	Breeding year [‡]	Parentage
Rupestris du Lot	Initially noticed by R. Sijas	1879	<i>V. rupestris</i> Scheele selection ^{††,§§}
Riparia Gloire de Montpellier	L. Vialla and R. Michel	1880	<i>V. riparia</i> Michaux selection ^{††,§§}
3309 Couderc	Georges Couderc	1881	<i>V. riparia</i> cv. Tomenteux × <i>V. rupestris</i> ^{††,§§,¶¶}
101-14	Alexis Millardet and Charles de Grasset	1882	<i>V. riparia</i> × <i>V. rupestris</i> ^{††,§§,¶¶,a}
41 B	Alexis Millardet and Charles de Grasset	1882	<i>V. vinifera</i> cv. Chasselas Blanc × <i>V. berlandieri</i> ^{††,§§}
333 EM	Gustave Foëx	1883	<i>V. vinifera</i> cv. Cabernet Sauvignon × <i>V. berlandieri</i> ^{§§}
420 A	Alexis Millardet and Charles de Grasset	1887	<i>V. berlandieri</i> × <i>V. riparia</i> ^{§§,¶¶,a}
161-49 Couderc	Georges Couderc	1888	<i>V. berlandieri</i> × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶,b}
Schwarzmann	F. Schwarzmann	1891 ^{††}	<i>V. riparia</i> × <i>V. rupestris</i> ^{††,c}
140 Ruggeri	Antonino Ruggeri	1894	<i>V. berlandieri</i> cv. Boutin B × <i>V. rupestris</i> cv. du Lot ^{¶¶}
1103 Paulsen	Federico Paulsen	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. rupestris</i> cv. du Lot ^{¶¶}
SO4	Sigmund Teleki and Heinrich Fuhr	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶}
5 BB Kober	Sigmund Teleki and Franz Kober	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶}
5 C Teleki	Alexandre Teleki and Heinrich Birk	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶}
125 AA	Sigmund Teleki and Franz Kober	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶}
Ramsey	Thomas Munson [§]	1900 [§]	Natural selection of <i>V. Champinii</i> Planchon ^{§,††}
110 Richter	Franz Richter	1902	<i>V. berlandieri</i> cv. Boutin B × <i>V. rupestris</i> cv. du Lot ^{¶¶}
196-17 Castel	Pierre Castel	1906	1203 C × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{§§,c}
Börner	Carl Bomer [¶]	1936 [¶]	<i>V. riparia</i> × <i>V. cinerea</i> cv. Arnold [¶]
Freedom	California State University ^{††}	1956 ^{††}	1613–59 × Dog Ridge 5 ^{††,‡‡}
Fercal	Institut Nacional de la Recherche Agronomique (INRA)	1959	B.C n°1B (<i>V. berlandieri</i> × <i>V. vinifera</i>) × 31 R (<i>V. berlandieri</i> × <i>V. longii</i>) ^{§§,d}
Gravesac	INRA	1962	161-49 Couderc × 3309 Couderc (complex hybrid) ^{§§}

Table 1. Main parentages used in the first wave of rootstock breeding.

Common name [†]	Breeder [‡]	Breeding year [‡]	Parentage
Rupestris du Lot	Initially noticed by R. Sijas	1879	<i>V. rupestris</i> Scheele selection ^{††,§§}
Riparia Gloire de Montpellier	L. Vialla and R. Michel	1880	<i>V. riparia</i> Michaux selection ^{††,§§}
3309 Couderc	Georges Couderc	1881	<i>V. riparia</i> cv. Tomenteux × <i>V. rupestris</i> ^{††,§§,¶¶}
101-14	Alexis Millardet and Charles de Grasset	1882	<i>V. riparia</i> × <i>V. rupestris</i> ^{††,§§,¶¶,a}
41 B	Alexis Millardet and Charles de Grasset	1882	<i>V. vinifera</i> cv. Chasselas Blanc × <i>V. berlandieri</i> ^{††,§§}
333 EM	Gustave Foëx	1883	<i>V. vinifera</i> cv. Cabernet Sauvignon × <i>V. berlandieri</i> ^{§§}
420 A	Alexis Millardet and Charles de Grasset	1887	<i>V. berlandieri</i> × <i>V. riparia</i> ^{§§,¶¶,a}
161-49 Couderc	Georges Couderc	1888	<i>V. berlandieri</i> × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶,b}
Schwarzmann	F. Schwarzmann	1891 ^{††}	<i>V. riparia</i> × <i>V. rupestris</i> ^{††,c}
140 Ruggeri	Antonino Ruggeri	1894	<i>V. berlandieri</i> cv. Boutin B × <i>V. rupestris</i> cv. du Lot ^{¶¶}
1103 Paulsen	Federico Paulsen	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. rupestris</i> cv. du Lot ^{¶¶}
SO4	Sigmund Teleki and Heinrich Fuhr	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶}
5 BB Kober	Sigmund Teleki and Franz Kober	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶}
5 C Teleki	Alexandre Teleki and Heinrich Birk	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶}
125 AA	Sigmund Teleki and Franz Kober	1896	<i>V. berlandieri</i> cv. Rességuier 2 × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{¶¶}
Ramsey	Thomas Munson [§]	1900 [§]	Natural selection of <i>V. Champinii</i> Planchon ^{§,††}
110 Richter	Franz Richter	1902	<i>V. berlandieri</i> cv. Boutin B × <i>V. rupestris</i> cv. du Lot ^{¶¶}
196-17 Castel	Pierre Castel	1906	1203 C × <i>V. riparia</i> G. de M. ^{§§,c}
Börner	Carl Bomer [¶]	1936 [¶]	<i>V. riparia</i> × <i>V. cinerea</i> cv. Arnold [¶]
Freedom	California State University ^{††}	1956 ^{††}	1613-59 × Dog Ridge 5 ^{††,‡‡}
Fercal	Institut Nacional de la Recherche Agronomique (INRA)	1959	B.C n°1B (<i>V. berlandieri</i> × <i>V. vinifera</i>) × 31 R (<i>V. berlandieri</i> × <i>V. longii</i>) ^{§§,d}
Gravesac	INRA	1962	161-49 Couderc × 3309 Couderc (complex hybrid) ^{§§}

VARIETADES DE PORTAINJERTOS

- 21 Portainjertos (comerciales e hibridaciones VN)
 - 110R, 140RU, 41B, 1103P, Fercal, Gravesac, 41B, 420A, 101-14, 161-49C, 3309C, 333EM,
 - Serie RG (RG1, RG2, RG3, RG4, RG6, RG7, **RG8, RG9, RG10**)
- 4 Repeticiones/portainjerto en bloques alternos
- Sobre Syrah (VN06) y Tempranillo (CL-98)
- 10 años de caracterización (2014-actualidad)



SYRAH

Nº fila		RG7 (1)	110R (1)	99R (1)	RG3 (2)	RG10 (2)	3309C (2)	SO4 (2)	RG1 (3)	RG8 (3)	140Ru (3)	FERCAL (3)	Borde
1	Borde	RG7 (1)	110R (1)	99R (1)	RG3 (2)	RG10 (2)	3309C (2)	SO4 (2)	RG1 (3)	RG8 (3)	140Ru (3)	FERCAL (3)	Borde
2	Borde	RG6 (1)	101-14 (1)	420A (1)	RG2 (2)	RG9 (2)	161-49C (2)	GRAVESAC (2)	RG2 (3)	RG9 (3)	GRAVESAC (3)	161-49C (3)	Borde
3	Borde	RG4 (1)	1103P (1)	41B (1)	RG1 (2)	RG8 (2)	140Ru (2)	FERCAL (2)	RG3 (3)	RG10 (3)	3309C (3)	SO4 (3)	Borde
4	Borde	RG3 (1)	RG10 (1)	3309C (1)	SO4 (1)	RG7 (2)	110R (2)	99R (2)	RG4 (3)	1103P (3)	41B (3)	Borde	Borde
5	Borde	RG2 (1)	RG9 (1)	161-49C (1)	GRAVESAC (1)	RG6 (2)	101-14 (2)	420A (2)	RG6 (3)	101-14 (3)	420A (3)	Borde	Borde
6	Borde	RG1 (1)	RG8 (1)	140Ru (1)	FERCAL (1)	RG4 (2)	1103P (2)	41B (2)	RG7 (3)	110R (3)	99R (3)	Borde	Borde

TEMPRANILLO

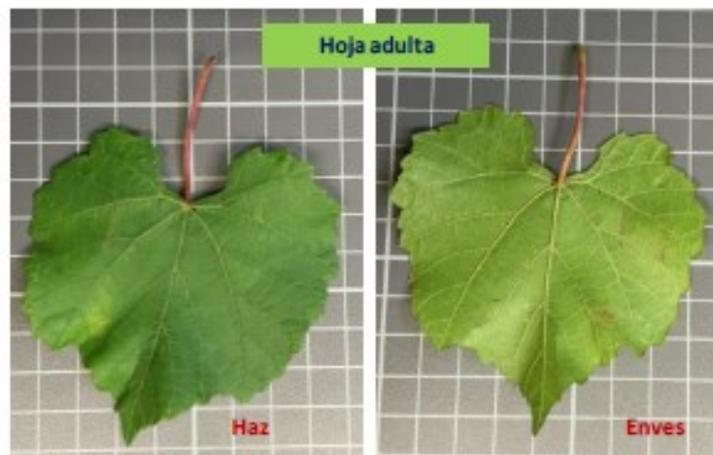
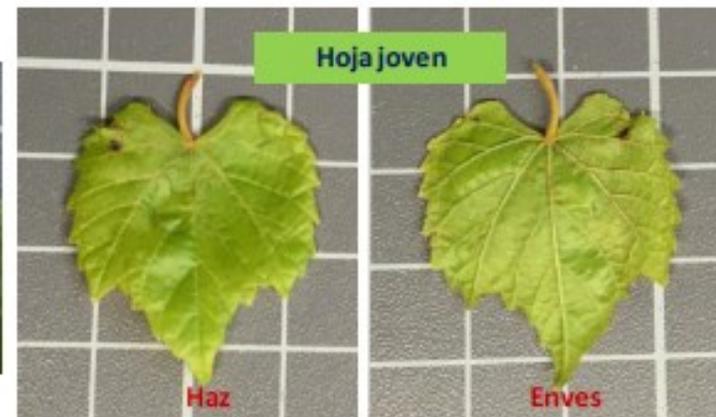
Nº fila		RG7 (1)	110R (1)	99R (1)	RG3 (2)	RG10 (2)	3309C (2)	SO4 (2)	RG1 (3)	RG8 (3)	140Ru (3)	FERCAL (3)	Borde
7	Borde	RG7 (1)	110R (1)	99R (1)	RG3 (2)	RG10 (2)	3309C (2)	SO4 (2)	RG1 (3)	RG8 (3)	140Ru (3)	FERCAL (3)	Borde
8	Borde	RG6 (1)	101-14 (1)	420A (1)	RG2 (2)	RG9 (2)	161-49C (2)	GRAVESAC (2)	RG2 (3)	RG9 (3)	GRAVESAC (3)	161-49C (3)	Borde
9	Borde	RG4 (1)	1103P (1)	41B (1)	RG1 (2)	RG8 (2)	140Ru (2)	FERCAL (2)	RG3 (3)	RG10 (3)	3309C (3)	SO4 (3)	Borde
10	Borde	RG3 (1)	RG10 (1)	3309C (1)	SO4 (1)	RG7 (2)	110R (2)	99R (2)	RG4 (3)	1103P (3)	41B (3)	Borde	Borde
11	Borde	RG2 (1)	RG9 (1)	161-49C (1)	GRAVESAC (1)	RG6 (2)	101-14 (2)	420A (2)	RG6 (3)	101-14 (3)	420A (3)	Borde	Borde
12	Borde	RG1 (1)	RG8 (1)	140Ru (1)	FERCAL (1)	RG4 (2)	1103P (2)	41B (2)	RG7 (3)	110R (3)	99R (3)	Borde	Borde

Nota: cada Parcela Elemental consta de 10 cepas (dos huecos entre postes)

VARIETADES DE PORTAINJERTOS

RG8

- Caliza activa: Alta
- Vigor: Alto
- Producción: Muy alta
- pH mosto: Bajo
- Calidad fenólica: Buena



VARIETADES DE PORTAINJERTOS

RG8

- Caliza activa: Alta
- Vigor: Alto
- Producción: Muy alta
- pH mosto: Bajo
- Calidad fenólica: Buena



M. PARRA¹, R. MARTÍNEZ¹, J.L. RUIZ¹, A. MARTÍNEZ-MORENO², E.P. PÉREZ-ÁLVAREZ³, J.J. ALARCÓN¹, D.S. INTRIGLIULO^{1,4}

(1) Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS). Espinardo, Murcia.

(2) Departamento de Tecnología de los Alimentos, Nutrición y Bromatología, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia. Espinardo, Murcia.

(3) Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV). (Gobierno de La Rioja-CSIC-Universidad de La Rioja). La Grajera. Logroño, La Rioja.

(4) Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE) (CSIC-UV-GVA). Moncada, Valencia.

VARIETADES DE PORTAINJERTOS

RG9

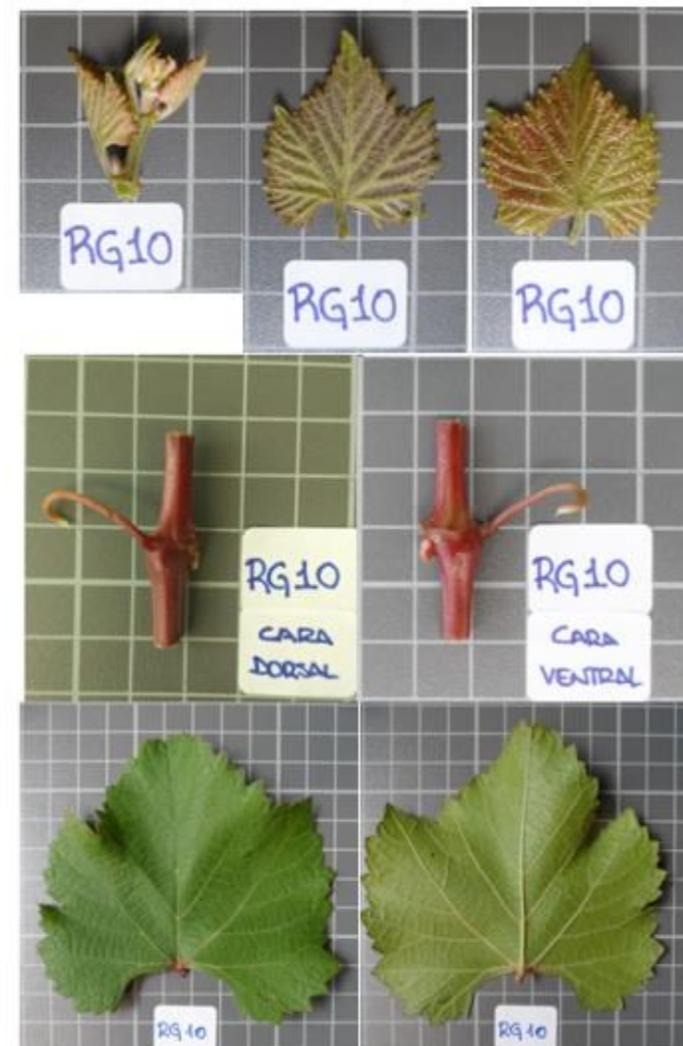
- Caliza activa: Media
- Vigor: Medio
- Producción: Media-Baja
- pH mosto: Bajo
- Calidad fenólica: Excelente



VARIETADES DE PORTAINJERTOS

RG10

- Caliza activa: Alta
- Vigor: Medio
- Producción: Media
- pH mosto: Bajo
- Calidad fenólica: Muy buena



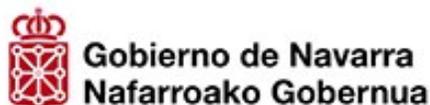
GREENVINES



GREENVINES: NUEVAS ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE PLANTAS INJERTADAS DE VID ECOLÓGICAS Y PARA UNA GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA EN VIVERO Y EN VIÑEDOS ADULTOS.

Vitis Navarra, (UPNA) Universidad Pública de Navarra, Quaderna Vía,
Viticultura Viva

Esta entidad ha recibido una ayuda de Gobierno de Navarra cofinanciada al 40% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional a través del Programa Operativo FEDER 2021-2027 de Navarra.



Fondo Europeo de Desarrollo Regional:
"Una manera de hacer Europa"
Euskalide Garapeneko Europako Funtsak:
"Europako modurik onena"



QUADERNA VÍA



VITIS NAVARRA®
GENÉTICA Y PLANTAS DE VID



¡MUCHAS GRACIAS!