

DEMOSTRACIÓN DE LA PLATAFORMA SELECTOR DE PORTAINJERTOS

FERNANDO VISCONTI

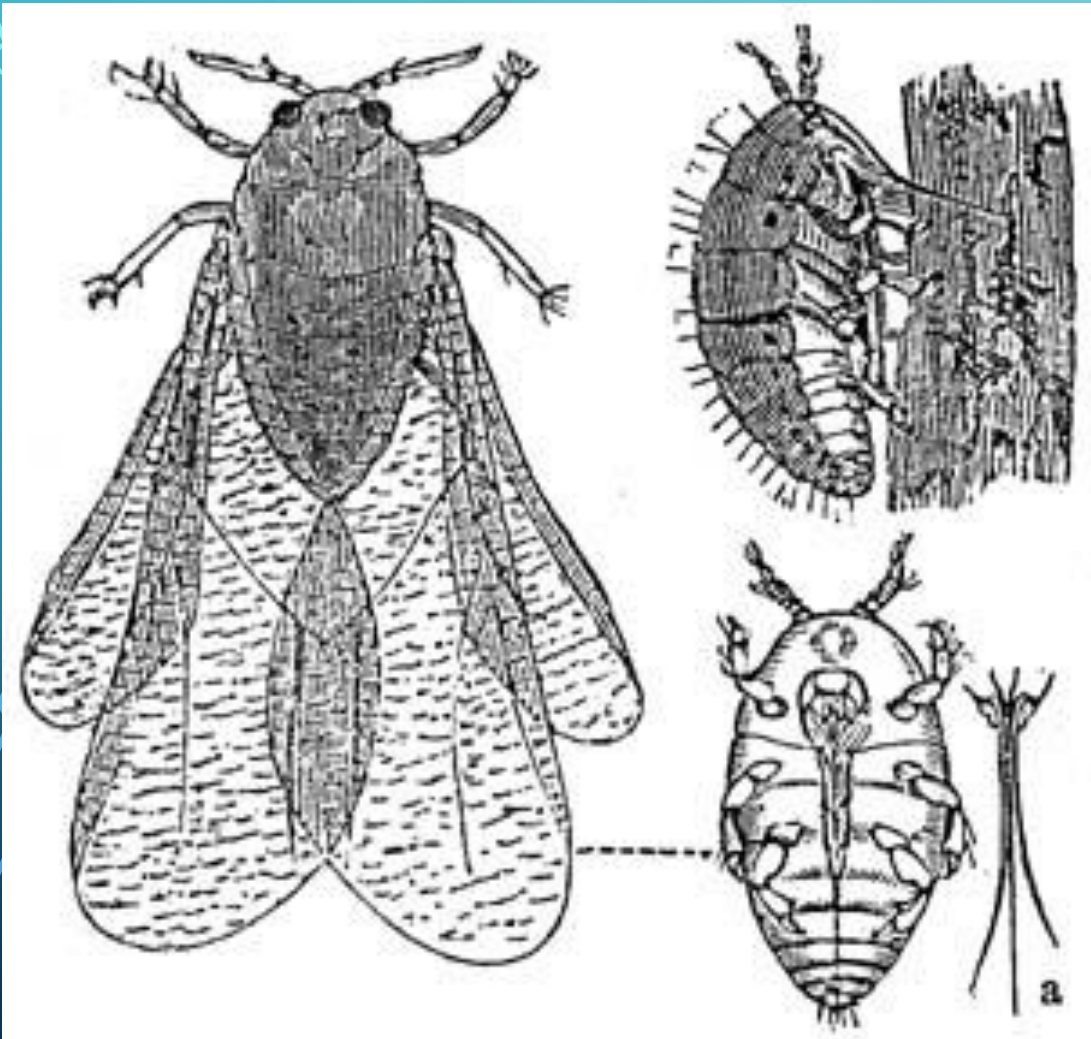
CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE DESERTIFICACIÓN (CIDE-CSIC)

GONZAGA SANTESTEBAN

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA (UPNA)

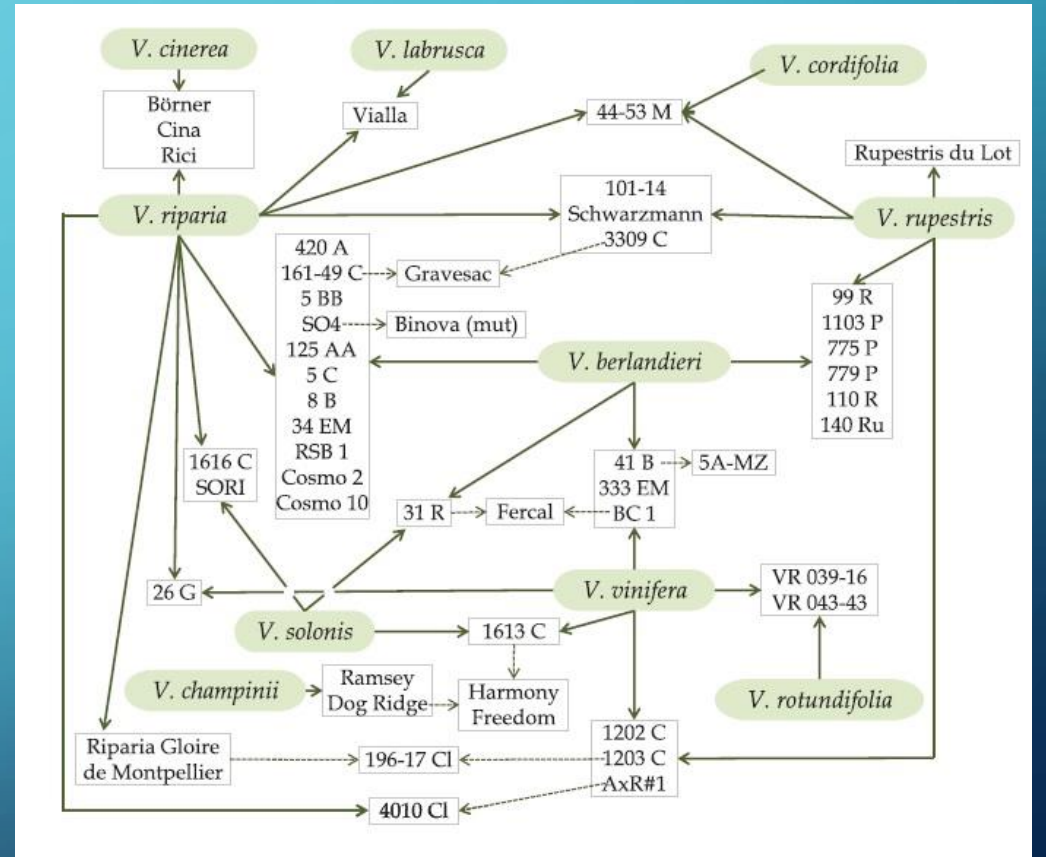
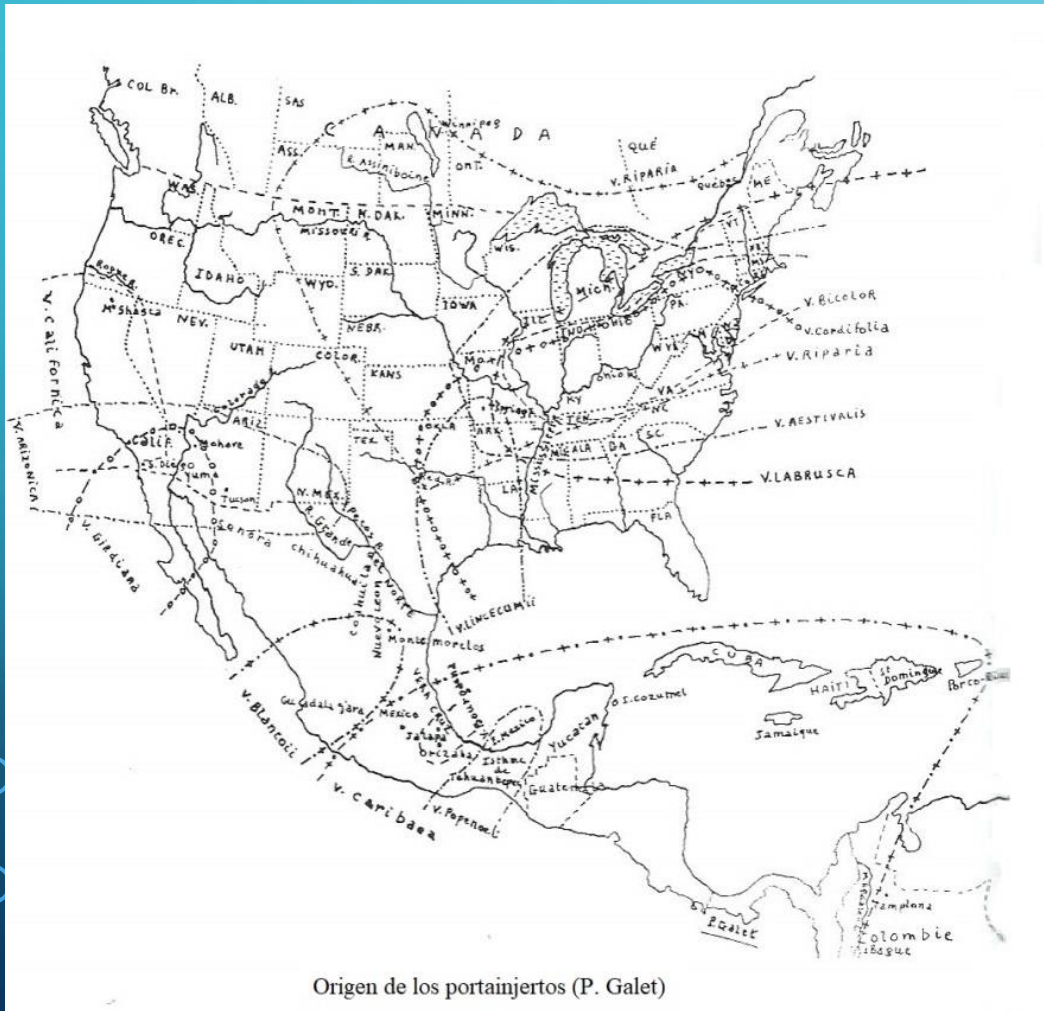


LOS PORTAINJERTOS



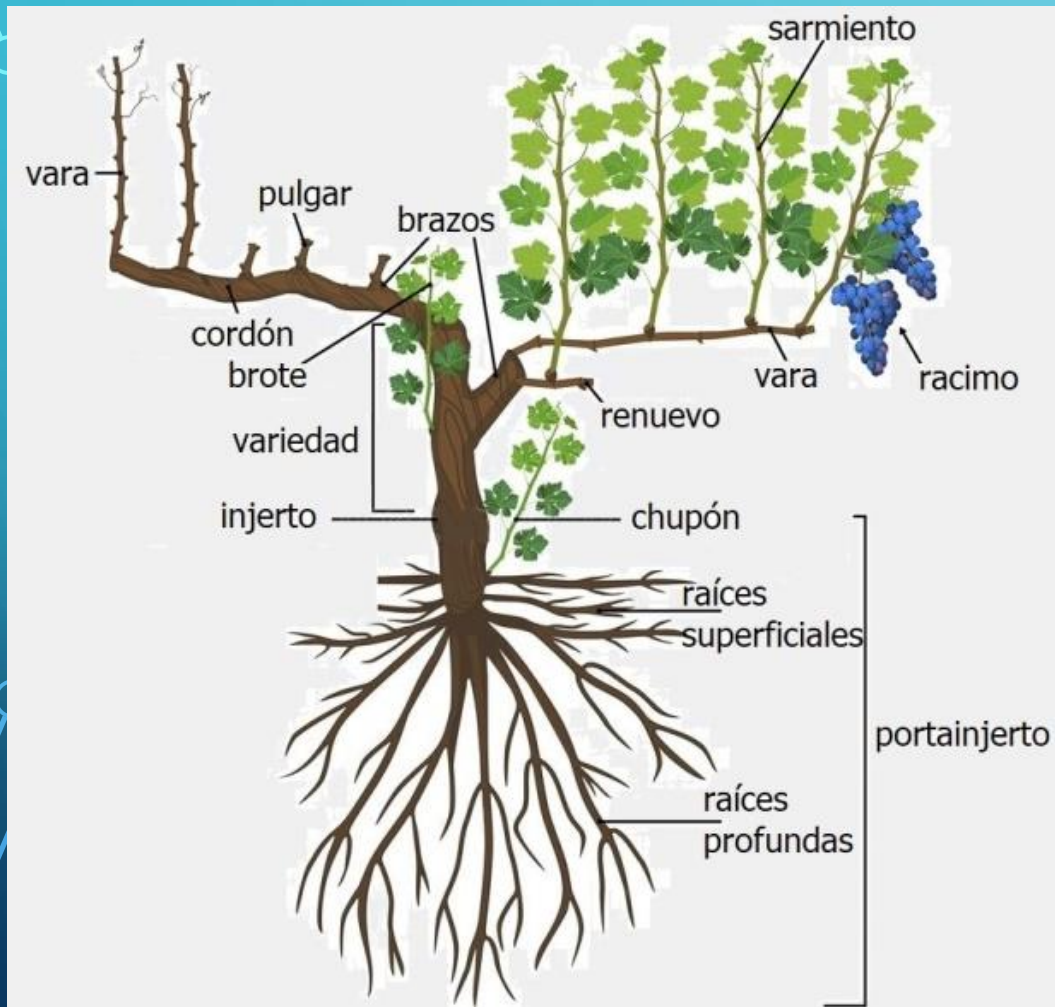
Joachim Schmid, Fachgebiet Rebenzüchtung und Rebenveredlung
Forschungsanstalt Geisenheim, Von-Lade-Str. 1, D-65366 Geisenheim -
Self-photographed, CC BY 3.0 de,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19349810>

LOS PORTAINJERTOS

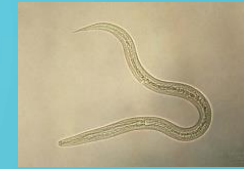


Shaffer et al. (2004) Grapevine rootstock for Oregon vineyards (Oregon State University, Oregon State University Extension Service: Corvallis, OR, USA).

LOS PORTAINJERTOS



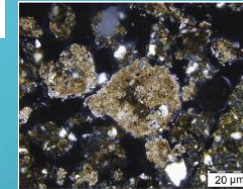
- **Nematodos**



- **pH**



- **Caliza activa**



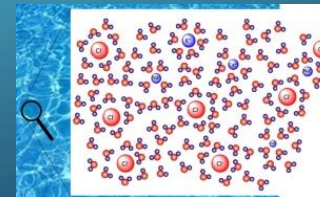
- **Poder clorosante**



- **Sequía y disponibilidad de agua**



- **Salinidad**

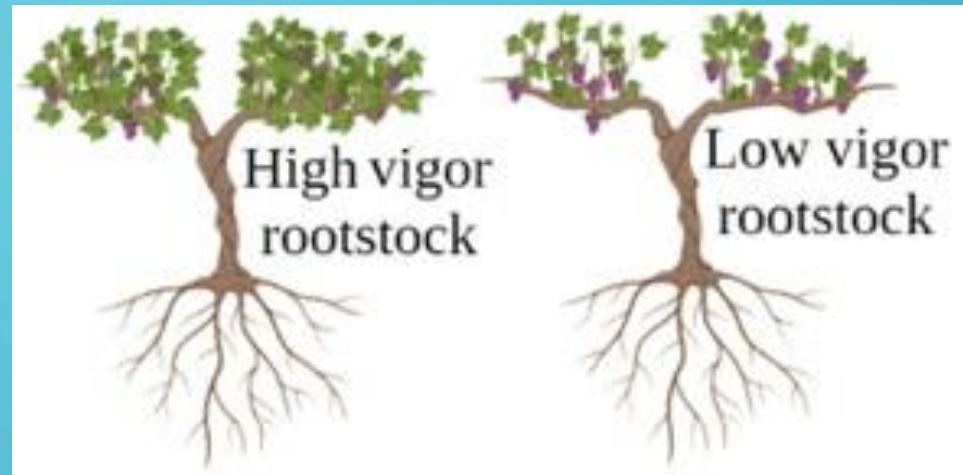


- **Encharcamiento**



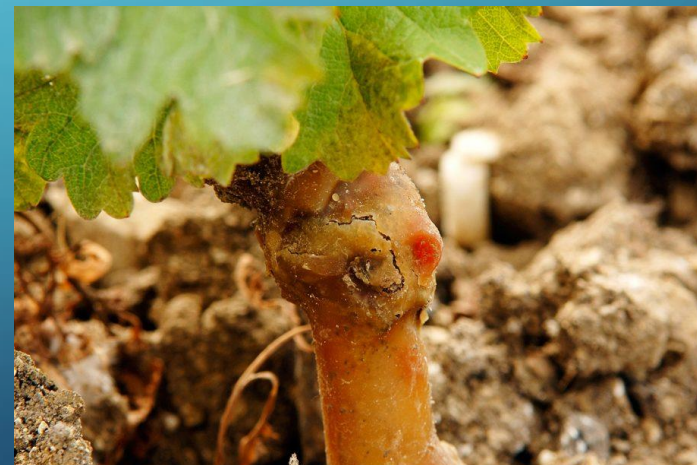
LOS PORTAINJERTOS

- **Vigor**



Sanders et al. (2022) *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 70 (17), pp. 5417 - 5426

- **Afinidad con la variedad**



Anne-Laure Camilleri/Gamma-Rapho via
Getty Images

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE PORTAINJERTOS

- Portal web Silex-VitiOeno Porte greffe



The screenshot shows the homepage of the Silex-VitiOeno website. The header features the logo 'Silex-VitiOeno Module porte greffe' and navigation options for 'Accueil', 'Français / French', and 'English'. A login section is visible with fields for 'identifiant' and 'mot de passe', and a 'Connexion' button. Below the header, there is a row of six small images showing various aspects of grapevine grafting. The main content area is titled 'Bienvenue sur Silex-VitiOeno Porte greffe' and contains the following text:

Silex-Porte-greffe est un système d'information qui a pour objectif de rassembler les données expérimentales existantes (en pépinière et au vignoble) sur les porte-greffes utilisés en viticulture.

Nous savons que beaucoup de données existent, mais elles sont souvent dispersées et ne permettent pas d'avoir une connaissance approfondie du matériel végétal. Notre objectif a été de les rassembler ici, afin de les mettre à disposition du plus grand nombre d'entre vous, et ainsi de pouvoir mieux connaître et choisir les porte-greffes en fonction des conditions environnementales, des cépages associés et des objectifs de production.

Grâce à Silex Porte-greffe, vous pouvez consulter des informations déjà existantes dans la base de données, ou enregistrer vos données et consulter l'ensemble de l'information existante. **Politique de confidentialité**

Quelques chiffres : 5216 Variétés, 547 Clones, 9827 Objets d'étude, 112872 Mesures saisies

Dans tous les cas, demandez un droit d'accès au système Silex Porte-greffe ([besoin d'aide ?](#)). Nous vous guiderons ensuite pour l'utilisation de l'outil.

Je demande un accès pour consulter (guest)

Je demande un accès pour enregistrer et consulter (owner)

Ce système d'information a été construit dans le cadre d'un projet de recherche Idéogreffe "quels porte-greffes pour faire face aux enjeux actuels et à venir de la viticulture ?" conduit par l'UMR EGFV (INRA et Bordeaux Sciences Agro) dans le cadre de l'ISVV (Bordeaux) et financé par le CIVB. Il fait partie du cluster Silex-VitiOeno mis en place par l'UMR MISTEA à Montpellier.

Vous avez découvert une erreur, une faute de conception? Vous avez des critiques à émettre, quelles qu'elles soient? , utilisez le **formulaire de contact** ou contactez les responsables du système d'information.

Responsables du système d'information : **Nathalie Ollat** et **Nabil Girollet** --- Conçu par **Arnaud CHARLEROY**

<http://vinnotec.supagro.inra.fr/public/Pg/>

ACCESO A LA INFORMACIÓN SOBRE PORTAINJERTOS

Material vegetal

Diagnóstico de plagas y enfermedades

Maquinaria agrícola

Material de riego

Sistemas de producción y nutrición animal

Mejores técnicas disponibles en el sector agroalimentario

Videos sobre tecnologías probadas

Observatorio de legislación y apoyo a los sectores

Observatorio de buenas prácticas

Exposiciones virtuales

Seminarios de Análisis y Prospectiva

Programa de Estudios



Criterios de selección de los principales portainjertos

- Las especies *Vitis Rupestris*, *V. Berlandieri* y *V. Riparia* son las que más se utilizaron para obtener portainjertos resistentes a la filoxera mediante cruzamientos entre ellas, o entre ellas y *Vitis vinifera*. De dichos cruzamientos provienen la gran mayoría de los patrones utilizados en la actualidad.

Portainjerto	Efecto sobre la maduración	Sistema radicular	Caliza activa %	Vigor	Humedad	Sequía
1103P	N	E	18	F	T	T
161 49 C	A	S	25	M	S	T
19 -62M						
196- 17 CL	N	S	6	MA	BT	MT
3309C	A	S	11	M	S	T
41B	R	R	40	M	S	T
420A	R	S	20	MD	S	BT
6736CL	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos	sin datos
99R	sin datos	sin datos	17	F	S	BT
Fercal	A	E	45	M	S	BT
R.de Lot	R	E	14	F	BT	BT
SO4	N	S	18	M	T	BT
110R	R	E	17	MA	S	MT

N- neutro ; **A**- adelanta; **R**- retrasa

E- enterrado; **S**- semienterrado; **R**- rastrero

F- fuerte; **M**- medio; **MA**- medio alto; **MD**- medio débil; **D**- débil

MT- muy tolerante; **BT**- bastante tolerante; **T**- tolerante; **S**- sensible;

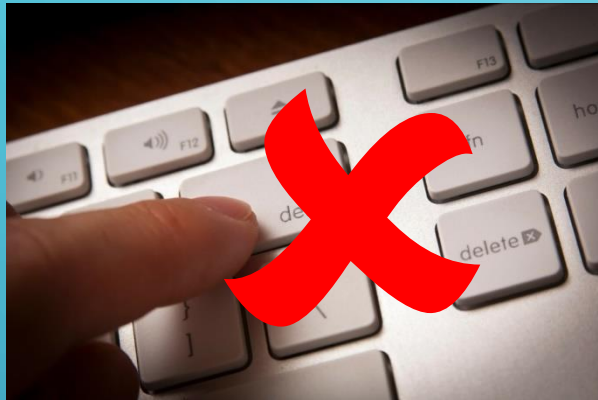
Portainjertos

- [110 Richter \(110R\)](#)
- [1103 Paulsen \(1103P\)](#)
- [161 49 Couderc \(161 49 C\)](#)
- [19 62 Millardet Grasset \(19 62M\)](#)
- [196 17 Castel \(196 17 CL\)](#)
- [3309 Couderc \(3309C\)](#)
- [41 B Millardet Grasset \(41B\)](#)
- [420 Millardet Grasset \(420A\)](#)
- [6736 Castel \(6736CL\)](#)
- [99 Richter \(99R\)](#)
- [Fercal](#)
- [Rupestris de Lot \(R.de Lot\)](#)
- [Selecc. Oppenheim de Teleki nº 4 \(SO4\)](#)

<https://www.mapa.gob.es/app/MaterialVegetal/>

TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO VÍA INTERNET

- **Permanencia**



- **Acceso inmediato y ubicuo**



- **Actualización continua**



- **Interactividad**



SELECTORES DE PORTAINJERTOS EN WEB

- Portal web de Agricultura y Ganadería de la Diputación Foral de Álava

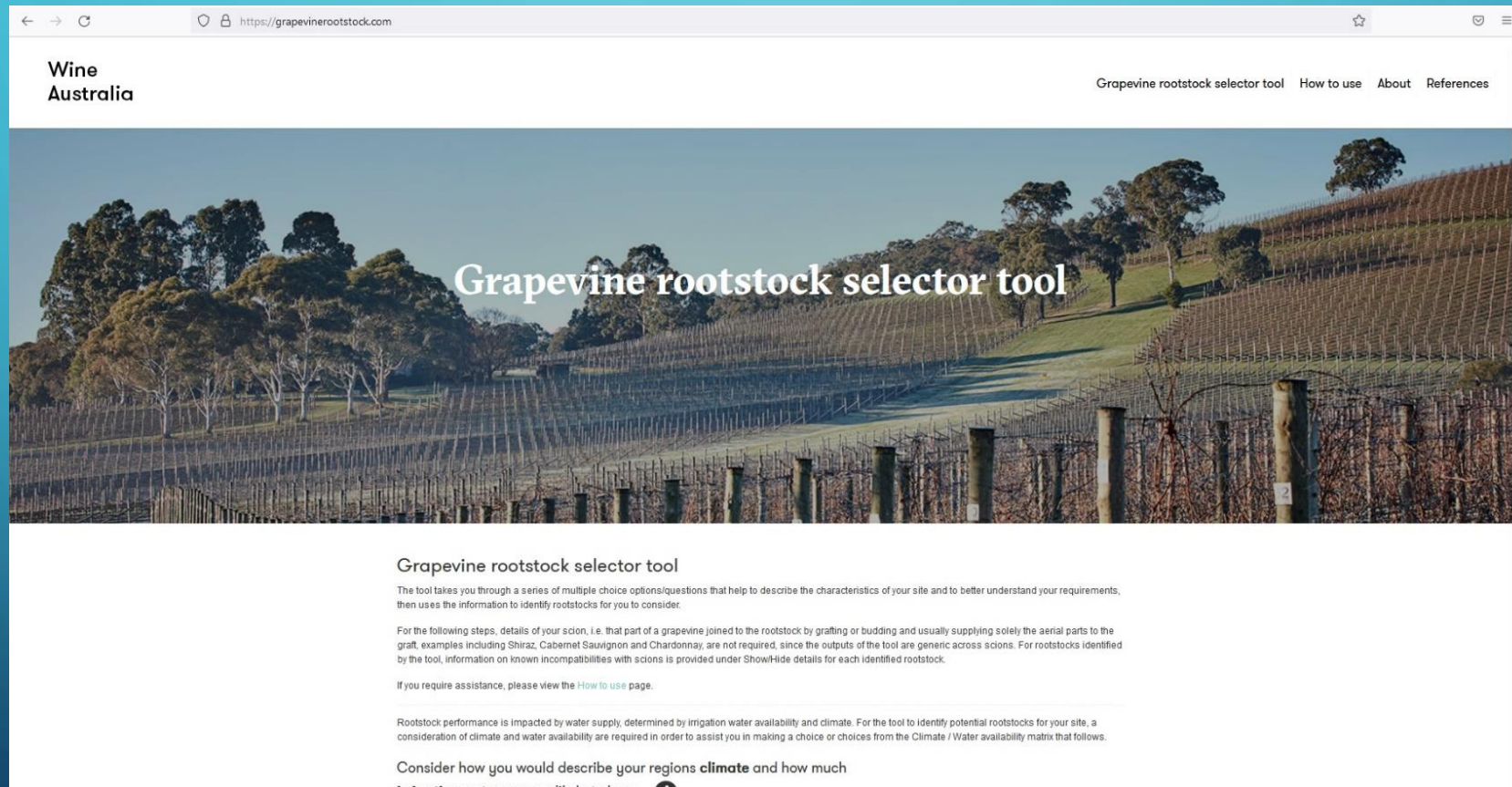


The screenshot shows a web page from the Diputación Foral de Álava. The header includes the logo 'araba álava' and navigation links for 'SEDE ELECTRÓNICA', 'ATENCIÓN CIUDADANA', 'DIPUTACIÓN FORAL', 'ACTUALIDAD', and 'EU | ES'. The main content is divided into two columns. The left column is titled 'Consideraciones previas a la elección de portainjertos' and features a large image of a vineyard in a mountainous landscape. Below the image is a dropdown menu labeled 'Consideraciones previas'. The right column is titled 'Árbol de decisión para elección de portainjertos' and contains a 'Descarga de documentos' section with a link to 'Tabla de elección de portainjertos [pdf] - 231KB'. Below this is a decision tree with several criteria: '¿Suelo con salinidad?' (with options 'Sin salinidad' and 'Con salinidad'), 'Contenido de caliza activa en el suelo (%):' (with options 'Hasta 14', 'Hasta 20', 'Hasta 30', and 'Más de 30'), 'Fertilidad del suelo (% M.O.):' (with options 'Menor de 1,3', 'Entre 1,3 y 1,7', and 'Más de 1,7'), and 'Disponibilidad de agua/riego:' (with options 'Suficiente/Riego' and 'Escasa'). At the bottom of the right column is a pink box titled 'Portainjertos recomendados' with two entries: 'Fercal - Es probable que sufra en periodos largos de sequía. Si no dispone opte por el 4I-B' and '333 EM - Suelos que se inundan temporalmente'.

<https://web.araba.eus/es/agricultura-ganaderia/eleccion-de-portainjertos>

SELECTORES DE PORTAINJERTOS EN WEB

- Página web Grapevine rootstock selector tool



<https://grapevinerootstock.com/>

SELECTORES DE PORTAINJERTOS EN WEB

- Página web Grapevine rootstock selector tool

Consider how you would describe your regions **climate** and how much **irrigation water** you are likely to have. [i](#)

Choose from any of the nine climate / water availability options in the following matrix, then answer the questions that follow.

You may wish to explore a range of scenarios to compare what rootstocks the tool identifies for consideration.

	Cool climate	Warm climate	Hot climate
Ample irrigation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limited irrigation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No irrigation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

What is the desired level of vine **vigour**? [i](#)

Unknown Low Moderate High

What is the **salt** content of your soil? [i](#)

Unknown Non saline Slightly saline Moderately saline Very saline

How does the soil **drain** at your vineyard site? [i](#)

Unknown Poorly Well

What is the **pH** of your soil? [i](#)

Unknown Strongly acidic Weakly acidic Neutral Weakly alkaline Strongly alkaline

Do you need rootknot **nematode** tolerant rootstocks for your soil type? [i](#)

Unknown No Yes

Based on your choices there are:

22

Available rootstocks

Based on your requirements and the attributes that best describe your site, rootstocks identified as potentially suitable for you to discuss with your nursery or other specialists are:

101-14

[Show / hide details](#)

EL SELECTOR DEL WANUGRAPE4.0

Orden WANU GRAPE 4.0	Pregunta(s) acerca de ...	Orden GRST	Cambios con respecto a GRST
1	Nematodos (o tiempo sin vid)	6	Posible pregunta alternativa o complementaria
2	pH (y caliza activa y poder <u>clorosante</u>)	5	Posibles preguntas adicionales
3	Aridez, disponibilidad de agua	1	Sin cambios
4	Vigor (o productividad)	2	Posible pregunta alternativa
5	Salinidad	3	Sin cambios
-	Drenaje	4	Descartada (¿quizá reformularla?)
-	Filoxera	-	Como información más o menos sin cambios
-	Afinidad por variedades	-	Como información nueva

EL SELECTOR DEL WANUGRAPE4.0

Id. RD	Portainjerto	¿Seleccionado?	Observaciones
1	<u>Blanchard</u> BC-1	No	
2	<u>Castel</u> 196-17	Sí	
3	<u>Castel</u> 6736	No	
4	<u>Couderc</u> 161-49	Sí	Afectado por <u>tilosis</u>
5	<u>Couderc</u> 1616	Probablemente no	Tolerante a la salinidad
6	<u>Couderc</u> 3309	Sí	
7	<u>Escuela de Montpellier</u> 333	Sí	Aguanta caliza
8	<u>EVE Jerez</u> 13-5	No	
9	<u>Fercal</u>	Sí	Ha venido para quedarse
10	<u>Martínez Zaporta</u> 5-A	No	
11	<u>Millardet</u> 41-B	Sí	
12	<u>Millardet</u> 420-A	Sí	
13	<u>Millardet</u> 19-62	No	
14	<u>Millardet</u> 101-14	Sí	
15	<u>Paulsen</u> 1103	Sí	
16	<u>Richter</u> 31	No	No aguanta la filoxera
17	<u>Richter</u> 99	Sí	
18	<u>Richter</u> 110	Sí	
19	<u>Ruggeri</u> 140	Sí	
20	<u>Teleki</u> 5-BB	Igual sí	
21	<u>SO4</u>	Sí	
22	<u>Rupestris du Lot</u>	Sí	
-	<u>Gravesac</u>	Sí	No en el RD, añadido
-	<u>Riparia Gloria de Montpellier</u>	Sí	No en el RD, añadido

EL SELECTOR DEL WANUGRAPE4.0



VITIS NAVARRA
GENÉTICA Y PLANTAS DE VID

TABLA características y patrones PORTAINJERTOS

	CALIZA ACTIVA	SISTEMA RADICULAR	VIGOR	INFLUENCIA MADURACIÓN	TOLERANCIA SEQUÍA	TOLERANCIA HUMEDAD	TOLERANCIA SALINIDAD	NUTRICIÓN MINERAL	SENSIBILIDAD A CAREN MINERAL
Fercal	45%	Profundizante	Medio	Nula	Media	Alta		N2, P2, K3	Sensible carencia Magnes
333-EM	40%	Profundizante	Medio-alto	Retrasa	Alta	Alta	Baja		
41-B	40%	Semiprofundizante	Medio-alto	Retrasa	Media	Baja	Baja	N3, P3, K5	Mala absorción Potasio
140-RU	25-35 %	Profundizante	Alto	Retrasa	Media	Baja	Alta	N4, P4, K5	
161-49-C	25%	Semiprofundizante	Medio	Adelanta	Media	Baja	Baja	N2, P3, K5	
420-A	20-22 %	Semiprofundizante	Bajo-medio	Retrasa	Media-alta	Medio-tolerante	Baja	N2, P4, K3	Baja absorción Potasio
SO-4	17-20 %	Semiprofundizante	Alto	Adelanta	Media	Alta	Alta	N3, P4, K1	Sensible carencia Magnes
1103-P	17-19 %	Profundizante	Muy alto	Retrasa ligeramente	Alta	Alta	Alta	N2, P5, K5	

EL SELECTOR DEL WANUGRAPE4.0



Herramienta de selección de portainjertos

El selector de portainjertos de vid WANUGRAPE4.0 le guía a través de una serie de preguntas de respuesta múltiple que le ayudan a describir las características de su parcela y los requisitos de producción.

Para responder las preguntas sencillamente haga clic con el puntero del ratón sobre el botón de opción que mejor se adapte a las características de su parcela y requisitos.

Para la selección de los portainjertos las características de la variedad no son necesarias. Una vez haya hecho la selección, podrá elegir cualquiera de los portainjertos que verifican las condiciones y requisitos, y la aplicación le proporcionará datos adicionales que incluyen el nivel de resistencia conocido a la filoxera y, en algunos casos, la afinidad con determinadas variedades.

Esta aplicación de selección de portainjertos no reemplaza el criterio humano. Sencillamente constituye un punto de partida que le puede resultar útil para hablar con su viverista.

Esta aplicación se ha desarrollado en el marco de los proyectos de I+D+i PDC2021-121210-C21 y PDC2021-121210-C21, financiados por MICIN/AEI 10.13039/501100011033 y por la "Unión Europea NextGenerationEU/PTR".



DEMOSTRACIÓN DE LA PLATAFORMA SELECTOR DE PORTAINJERTOS

FERNANDO VISCONTI

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE DESERTIFICACIÓN (CIDE-CSIC)

GONZAGA SANTESTEBAN

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA (UPNA)

