

## *Jornada sobre recursos genéticos y nuevas variedades para la adaptación de la viticultura al cambio climático.*

# Nuevas variedades de uva de vinificación obtenidas por mejora genética y sus aptitudes para afrontar la crisis climática.

**Leonor Ruiz García**

Investigadora del IMIDA  
Mejora Genética Molecular  
([leonor.ruiz@carm.es](mailto:leonor.ruiz@carm.es))



## *Desarrollar cultivos:*

- más productivos
- mejor calidad
- tolerantes a plagas y enfermedades
- tolerantes a condiciones ambientales adversas
- permitan reducir los costes productivos

## *Contribuye a la sostenibilidad:*

Permite crear variedades más resilientes y con menor necesidad de insumos

## *Satisfacer:*

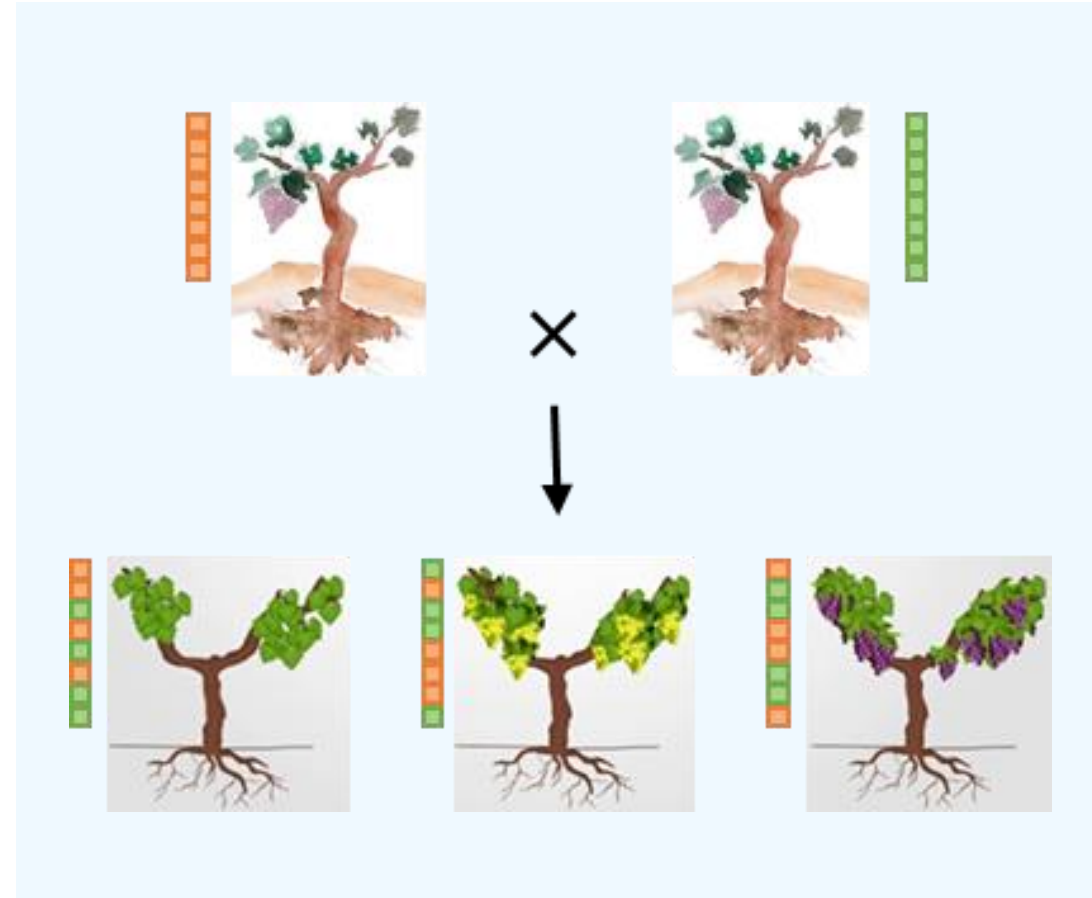
- productor y sector
- consumidor y sociedad
- entorno



# Método tradicional: cruzamientos dirigidos

## *Etapas:*

- generar variabilidad
- seleccionar nuevas variedades



# Método tradicional: cruzamientos dirigidos



Leonor Ruiz García (leonor.ruiz@carm.es)





# Nuevas variedades de uva de vinificación

## Generación de variabilidad

- Objetivos
- Parentales
- Cruzamientos:  
emasculación  
polinización  
germinación semillas  
selección marcadores  
establecimiento campo

## Selección

- Primera fase:  
desarrollo campo  
calidad uva
- Segunda fase:  
desarrollo campo  
fenología  
calidad uva  
calidad vino

## Registro

- Injertar material  
R-110 (10 plantas)
- Informe técnico
- Solicitud registro
- Entrega material
- Ensayo identificación
- Informe favorable: BOE

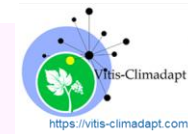
## Certificación sanitaria

## Autorización

- Estudio aptitud
- Solicitud autorización
- Informe favorable: BOE

# Recursos genéticos recopilados: programas de mejora

<https://vitis-climadapt.com/documentacion/nuevas-variedades/>



## IFAPA - RANCHO DE LA MERCED



## UNIVERSIDAD DE LA RIOJA – VIVEROS PROVEDO



UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA



Provedo

## INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO Y MEDIOAMBIENTAL



**Zona selección: Cádiz  
(Jerez de la Frontera)**

**Zona selección: La Rioja**

**Zona selección: Murcia  
(Área geográfica D.O. Bullas)**



UNIÓN EUROPEA  
"Una manera de hacer Europa"

**Coordinador:** Enrico Cretazzo

**Aumentar el grado  
alcohólico**

Década de los 60

**14 variedades:** blancas

**Parentales:**

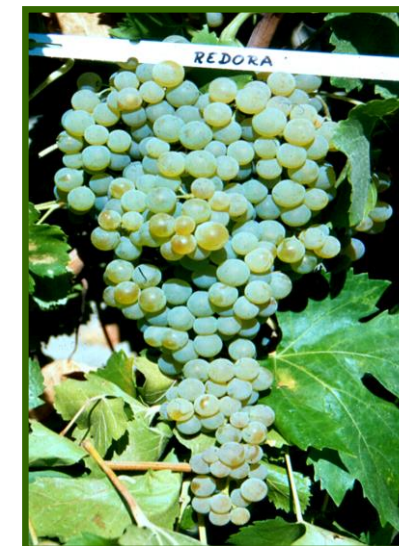
Palomino Fino

Pedro Ximénez

Garrido Fino

Cañocazo

Nombre variedad	Parentales
Redora	Garnacha × Tempranillo
Concha	Garrido Fino × Pedro Ximénez
Pleita	Palomino Fino × Pedro Ximénez
Gachí	Palomino Fino × Cañocazo
Madrina	Garrido Fino × Pedro Ximénez
Montera	Palomino Fino × Pedro Ximénez
Malena	Palomino Fino × Pedro Ximénez
Horquilla	Pedro Ximénez × Cañocazo
Duca	Palomino Fino × Pedro Ximénez
Monja	Garrido Fino × Palomino Fino
Búcaro	Pedro Ximénez × Garrido Fino
Asta	Cañocazo × Pedro Ximénez
Copla	Palomino Fino × Pedro Ximénez
Rocío	Garrido Fino × Palomino Fino



**Redora**  
**(10900178)**

*Vino color amarillo pálido y  
aroma algo afrutado, suave en  
boca y ligero, bien equilibrado.*

**Situación:** en estudio y evaluación en la colección del Banco Germoplasma del Rancho de la Merced

## Diversificación varietal y complejidad aromática

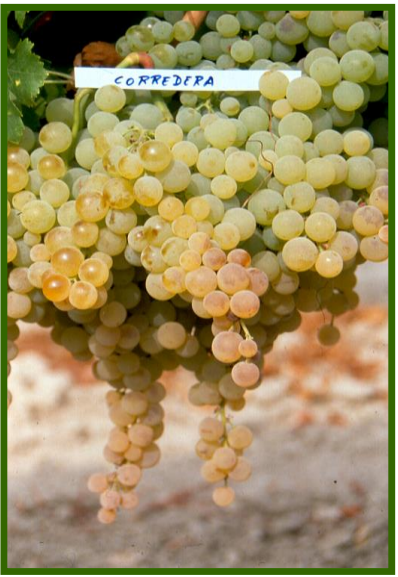
Década de los 80 y 90

**8 variedades:** 6 blancas + 2 tintas

### Parentales:

- Palomino Fino
- Cardinal
- Infanta
- Garnacha blanca
- Garnacha tinta
- Verdil
- Aledo
- Corredera\*
- Redora\*

Nombre variedad	Parentales
Corredera	Palomino Fino × Cardinal
Medina	Palomino Fino × Cardinal
Ingre	Infanta × Garnacha Blanca
Vergre	Verdil × Garnacha Tinta
Corgre	Corredera × Garnacha Blanca
Rever	Redora × Verdil
Alepal	Aledo × Palomino Fino
Flamenca	Marufo × Moscatel de Grano Menudo



**Corredera**

**Situación:** en estudio y evaluación en la colección del Banco Germoplasma del Rancho de la Merced



**Diversificación varietal,  
tolerancia a la sequía y mayor  
complejidad aromática**

Desde el año 2000

**10 híbridos:** (*en estudio*)

**Parentales:**

Palomino Fino

Shiraz

Tempranillo

Merlot

Garnacha tintorera

Gewürztraminer

**Cruzamientos**

Palomino Fino × Shiraz

Palomino Fino × Tempranillo

Palomino Fino × Merlot

Palomino Fino × Garnacha Tintorera

Palomino Fino × Gewürztraminer

**Tolerancia a enfermedades  
fúngicas**

Desde el año 2000

**11 híbridos:** (*en estudio*)

**Cruces:** Palomino Fino × Regent

**Situación:** en estudio y evaluación en la colección del Banco Germoplasma del Rancho de la Merced

**Coordinadores:** Equipo de ‘Genética y mejora de la vid (BREEDVITIS)’ de la UR y ‘Viveros Provedo’.

**Iniciado:** 2004- Ignacio Provedo

**Variedad de referencia:** Tempranillo

**Cruzamientos:** [Graciano × Tempranillo] y [Garnacha × Tempranillo]

## Objetivo

Adaptación de las nuevas variedades al incremento de temperatura propiciado por el cambio climático y solventar la disminución de acidez y la pérdida de potencial fenólico de Tempranillo

Variedades con gran intensidad de color, taninos suaves, aroma a frutos rojos y larga persistencia en boca.

**Dos variedades tintas:** finalizan su proceso de registro en 2025

**Cruces:** [Graciano × Tempranillo]

**Maduración:** similar a Tempranillo



**VAREIA (TG63)**

RVC 20200436

CPVO 20211051



**LAMBRA (TG43)**

RVC 20200435

CPVO 20211050

**Publicación:** <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109394>

**MAPA:** <https://servicio.mapa.gob.es/germenwai/BusRegVar.aspx?id=es>



UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA

 Provedo

**Variedades con gran potencial aromático,  
y con mayor acidez que Tempranillo.**

**Dos variedades tintas:** en proceso Registro  
**Cruces:** [Graciano × Tempranillo]  
**Maduración:** más tardía que Tempranillo



TG 129



TG 147

**En fase de selección:** [Garnacha × Tempranillo]



**Coordinadores:** Equipos de ‘Mejora Genética Molecular’ y de ‘Enología y Viticultura’ del IMIDA.

**Iniciado:** 1997 – Adrián Martínez Cutillas

**Variedad de referencia:** Monastrell

**Cruzamientos:** [Monastrell × (Cabernet Sauvignon; Shyrah; Verdejo; Tempranillo)]

## Objetivo

Nuevas variedades con buenas aptitudes agronómicas y enológicas  
en una zona con escasez de agua y altas temperaturas

## Seis variedades Registradas y Autorizadas para la producción de vino en la Región de Murcia

**Registro:** BOE 25/03/2022; BOE 08/03/2023

**Autorización:** BOE 01/03/2023; BOE 24/12/2024

**Publicaciones:** <https://www.mdpi.com/2311-7524/9/7>; <https://doi.org/10.3390/plants11101363>

**MAPA:** <https://servicio.mapa.gob.es/germenwai/BusRegVar.aspx?id=es>

**Variedad blanca con elevado contenido de ácido málico y equilibrada en acidez; vinos frescos con expresión de hierbas aromáticas**

**CALBLANQUE**  
(MC180)  
[Monastrell × C.Sauvignon]  
RVC 20180003  
CPVO 20173374



## Seis variedades Registradas y Autorizadas para la producción de vino en la Región de Murcia

**Variedades tintas con alto contenido fenólico; vinos equilibrados en boca y aroma con notas afrutadas, florales y especiados**

**MYRTIA**

(MS10)

RVC 20180001

CPVO 20173371



[Monastrell × Syrah]

**CALNEGRE**

(MC80)

RVC 20180002

CPVO 20173372



**GEBAS**

(MC98)

RVC 20180004

CPVO 20173373



[Monastrell × C. Sauvignon]

**QUÍPAR**

(MC18)

RVC 20180352

CPVO 20183497



**Vinos con bajo grado alcohólico y buena calidad fenólica**

**CARMOLÍ**

(MC4)

RVC 20180351

CPVO 20183507



## Cuatro variedades en proceso de registro (Centro de Ensayos-Murcia)

Tres variedades blancas muy aromáticas y equilibradas en acidez

**MC69**

[M. × C. S.]  
(3<sup>er</sup> año examen)



**MV67**

[M. × Verdejo]  
(2<sup>o</sup> año examen)



**MT103**

[M. × Tempranillo]  
(1<sup>er</sup> año examen)



Producción de vino con bajo grado alcohólico y buena calidad fenólica

**MS104**

[Monastrell × Syrah]  
(1<sup>er</sup> año examen)





# Utilidad de los recursos recopilados para la adaptación de la viticultura al cambio climático

IFAPA-RANCHO MERCED	VIVEROS PROVEDO-UR	IMIDA
✓ Veintidós variedades (20 blancas y dos tintas) <i>en estudio</i> : tolerancia a la sequía y complejidad aromática	✓ Dos variedades tintas con elevada intensidad de color, taninos suaves, persistencia en boca: <b>Vareia</b> y <b>Lambra</b> ( <i>finalizan registro en 2025</i> )	✓ Cuatro variedades tintas <i>autorizadas</i> con elevada calidad fenólica y organoléptica: <b>Myrtia</b> , <b>Calnegre</b> , <b>Gebas</b> y <b>Quípar</b>
✓ Diez híbridos <i>en estudio</i> : tolerancia a la sequía y complejidad aromática	✓ Dos variedades tintas aptas para solventar la disminución de acidez y la pérdida de potencial fenólico y aromático de Tempranillo: <b>TG19</b> y <b>TG147</b> ( <i>en proceso registro</i> )	✓ Elaboración de vinos tintos con bajo grado alcohólico y buen contenido fenólico: <b>Carmolí</b> ( <i>autorizada</i> ) y <b>MS104</b> ( <i>en proceso registro</i> )
✓ Once híbridos <i>en estudio</i> : tolerancia enfermedades criptogámicas	✓ [Garnacha × Tempranillo]: solventar la disminución de acidez y la pérdida de potencial fenólico y aromático de Tempranillo ( <i>en desarrollo</i> )	✓ Elaboración de vinos blancos frescos, aromáticos y equilibrados en acidez: <b>Calblanque</b> ( <i>autorizada</i> ), <b>MC69</b> , <b>MV67</b> y <b>MT103</b> ( <i>en proceso registro</i> )
		✓ Tolerancia a oídio y mildiu y calidad fenólica en clima cálido ( <i>en desarrollo</i> )
		✓ Ausencia de semillas para producción de vinos frescos, ligeros y con menor grado alcohólico en clima cálido ( <i>en desarrollo</i> )

# Utilidad de los recursos recopilados para la adaptación de la viticultura al cambio climático

IFAPA-RANCHO MERCED	VIVEROS PROVEDO-UR	IMIDA
Estos nuevos recursos aún no están disponibles para el sector, pero se está avanzando para que lo estén lo antes posible.		
Los recursos obtenidos permitirán la diversificación del sector en las tres zonas geográficas y climáticas de selección.		
Objetivo: hacer frente a los efectos negativos del incremento de temperatura y de la sequía, fundamentalmente sobre la acidez, el grado alcohólico, la calidad fenólica y el rendimiento.		
Nuevas variedades tolerantes a oídio y mildiu adaptadas a las zonas de selección: permitirán reducir las pérdidas de producción y calidad, y el impacto medioambiental.		

## Retos y puntos en los que avanzar

Fomentar la cooperación entre entidades.

Completar la información recopilada incluyendo todas las iniciativas nacionales, ya sean públicas, privadas o público-privadas.

Evaluar el comportamiento de las nuevas variedades en otras zonas distintas a las de su selección, dentro y fuera de la Comunidad Autónoma de selección.



Calblanque y Calnegre (IMIDA), y Vareira y Lambra (UR-Provedo), gracias a una colaboración establecida a través de la PTV con distintos centros de investigación, bodegas y viveros.

Desarrollo y mantenimiento de una base de datos: transferencia de información al sector y colaboración en investigación.

*Jornada sobre recursos genéticos y nuevas variedades para la adaptación de la viticultura al cambio climático.*

# GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

**Leonor Ruiz García**  
Investigadora del IMIDA  
Mejora Genética Molecular  
([leonor.ruiz@carm.es](mailto:leonor.ruiz@carm.es))

