

Hacer frente al cambio climático desde la Innovación. Casos de éxito en viñedo y bodega

enotecUPM



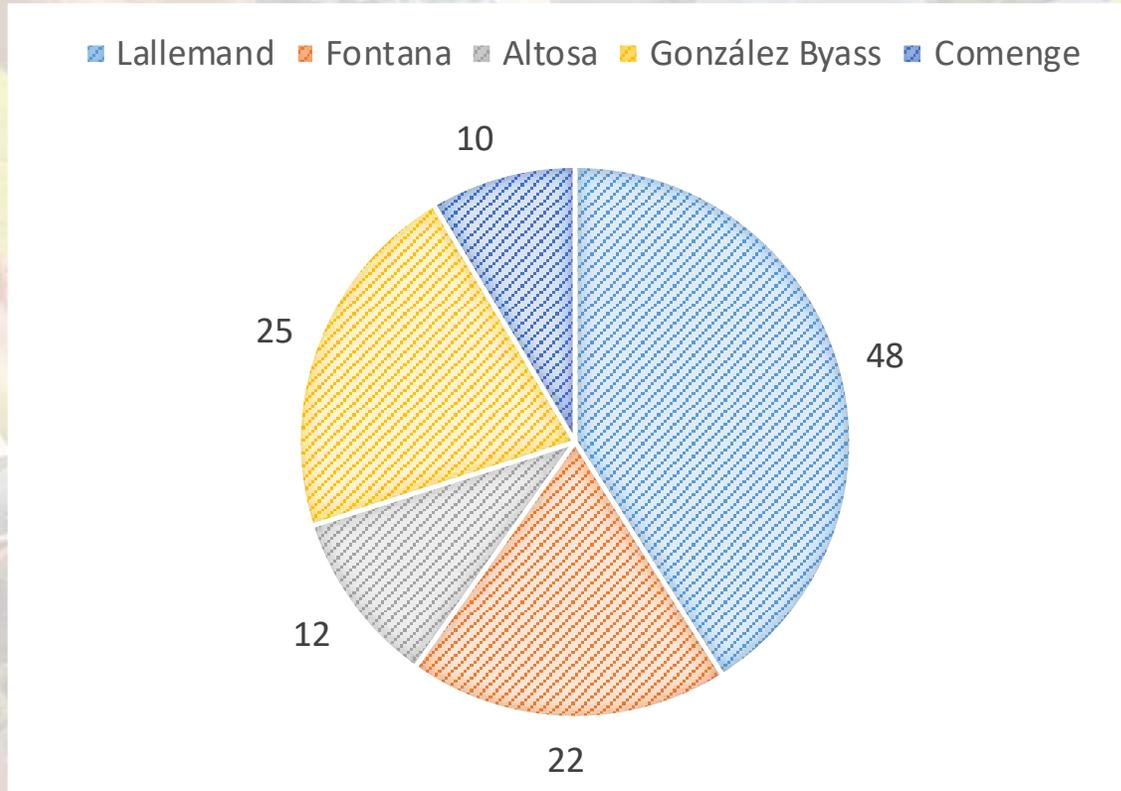
INTERNATIONAL
CAMPUS OF
EXCELLENCE

Proyecto Freshwines

enotecUPM

Antonio MORATA, Carlos ESCOTT, Iris LOIRA, Juan Manuel del FRESNO, Cristian VAQUERO, Karen GONZÁLEZ, Natalia GUTIERREZ, Leyre TORRES, Sandra RODRÍGUEZ, Felipe PALOMERO, Carmen LÓPEZ, Jose Antonio SUÁREZ LEPE

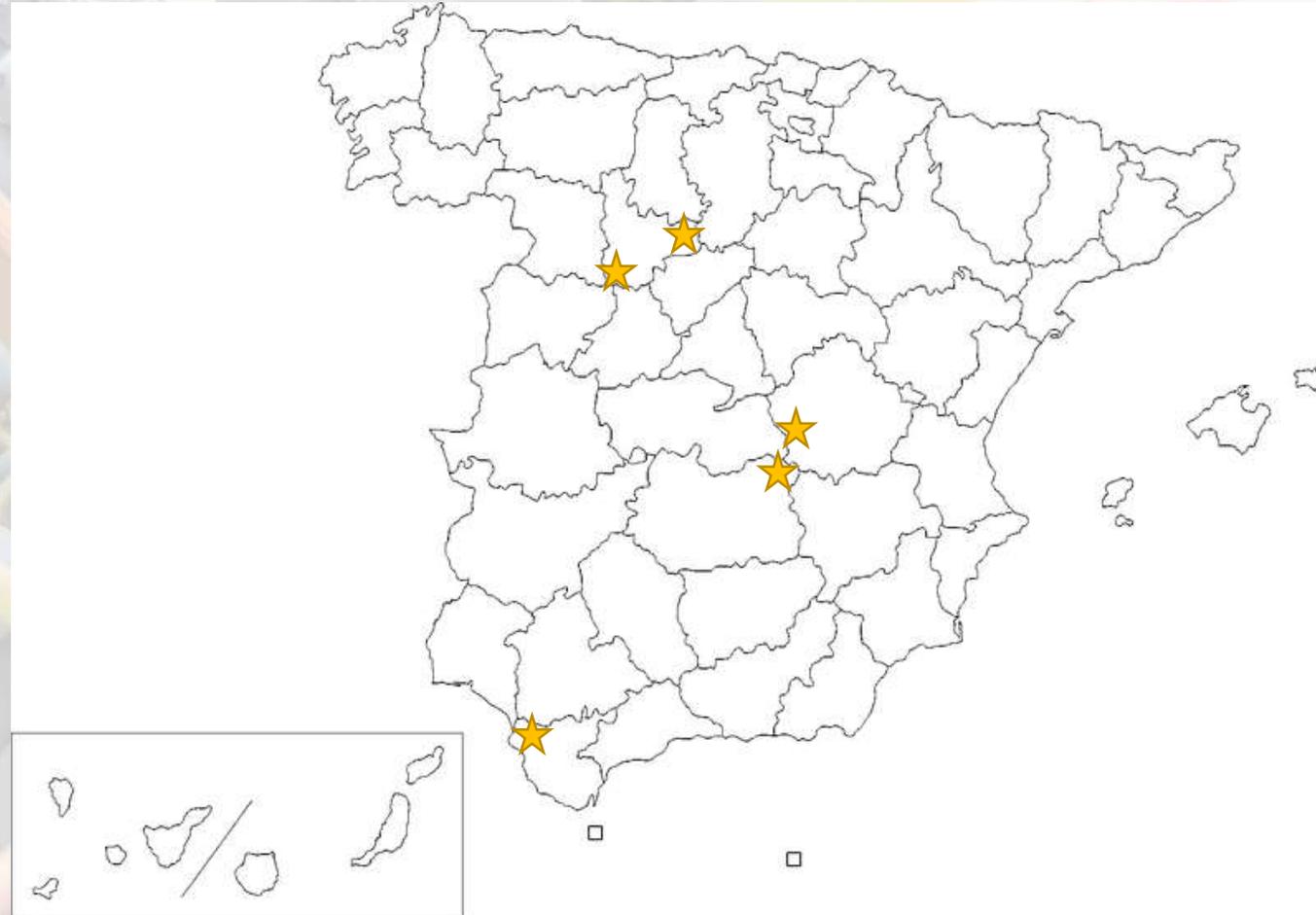
Parcelas & tratamientos



117 bloques marcados y estudiados
en 14 parcelas distintas

- Elicitores de origen biológico
 - Mejora de la acidez
 - Mejora de la maduración fenólica
- Conducción sprawl
- Aclareo con distinta intensidad

Parcelas & tratamientos

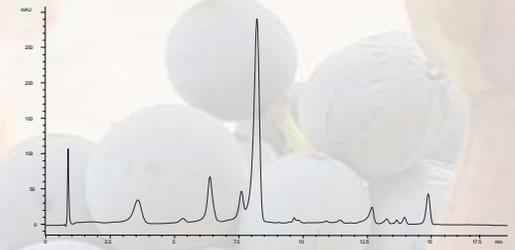


Ensayo total (2 años)

45k bayas en 117 bloques



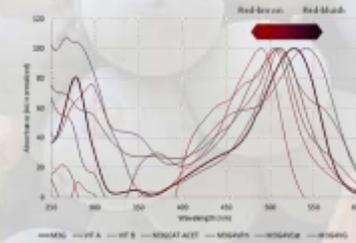
1k análisis en HPLC-DAD
para pigmentos



3k mediciones en
espectrofotómetro FTIR



3k mediciones en
espectrofotómetro UV-Vis



0.3k mediciones en CG-FID



Resultados

Ensayo – (HY-a,b,c)(GL-a,b,c)

Parámetro	HY-A	HY-B	HY-C	GL-A	GL-B	GL-C
Tamaño/ Peso	● ^{••}					
Azúcares	●	●	●	● ^{••}	● ^{••}	●
Acidez	●	●	●	●	●	●
Pigmentos	●	●	●	●	●	●
Polifenoles	●	●	●	●	●	●
Color pepitas	●	●	●	●	●	●

Legenda:

- Mayoritario en muestra con tratamiento
- Mayoritario en muestra Control
- Sin diferencias

•• no significativo por alta dispersión

Resultados

Ensayo – (BG, CW, LE, MR)

Parámetro	BG	CW	LE	MR
Tamaño/Peso	 ^{••}			 ^{••}
Azúcares	 ^{••}			
Acidez	 ^{••}	 ^{••}		 ^{••}
Pigmentos			 ^{••}	 ^{••}
Polifenoles		 ^{••}	 ^{••}	 ^{••}
Color pepitas				

Leyenda:

-  Mayoritario en muestra con tratamiento
-  Mayoritario en muestra Control
-  Sin diferencias

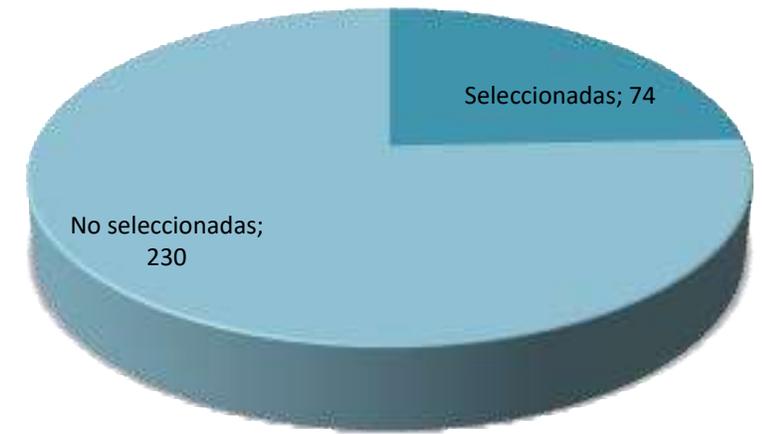
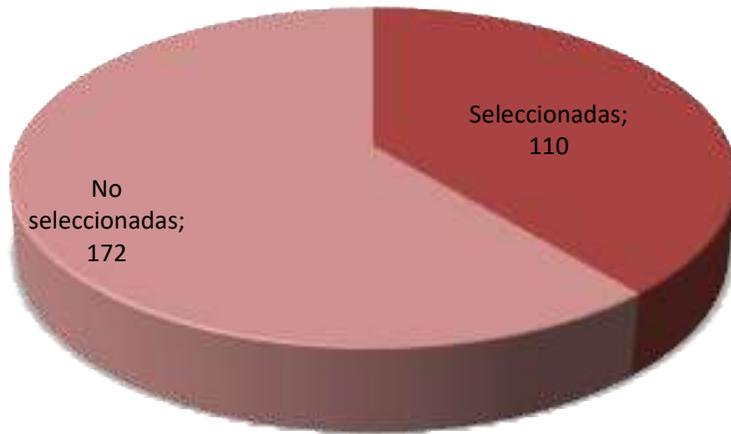
•• no significativo por alta dispersión

Levaduras – cepas aisladas

Fontana

González Byass

Altosa



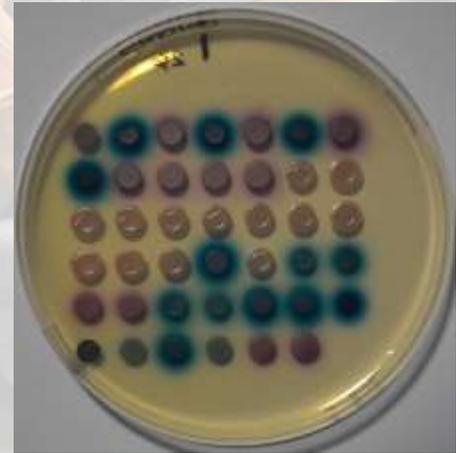
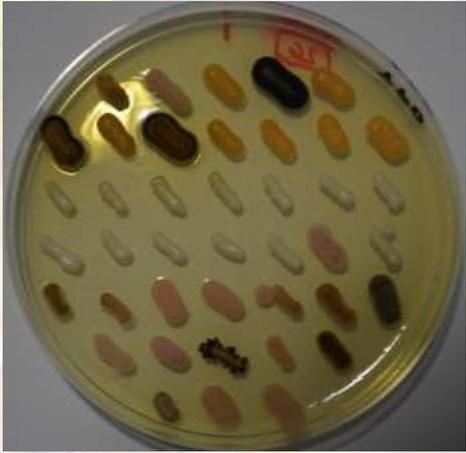
282

425

304

Total 1011

Levaduras – cepas aisladas



Ampliación por
PCR región ITS
5.8S

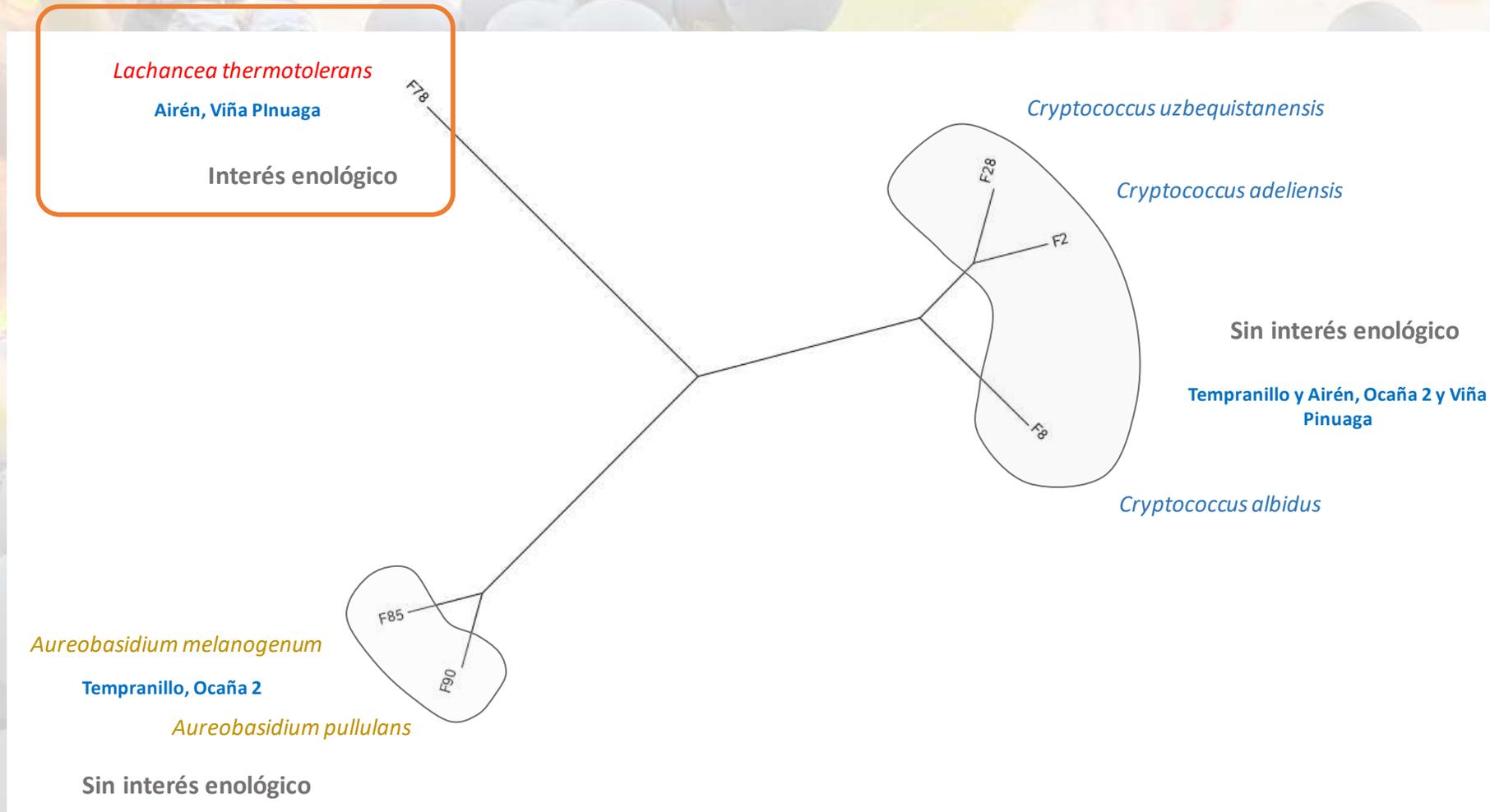
Secuenciación



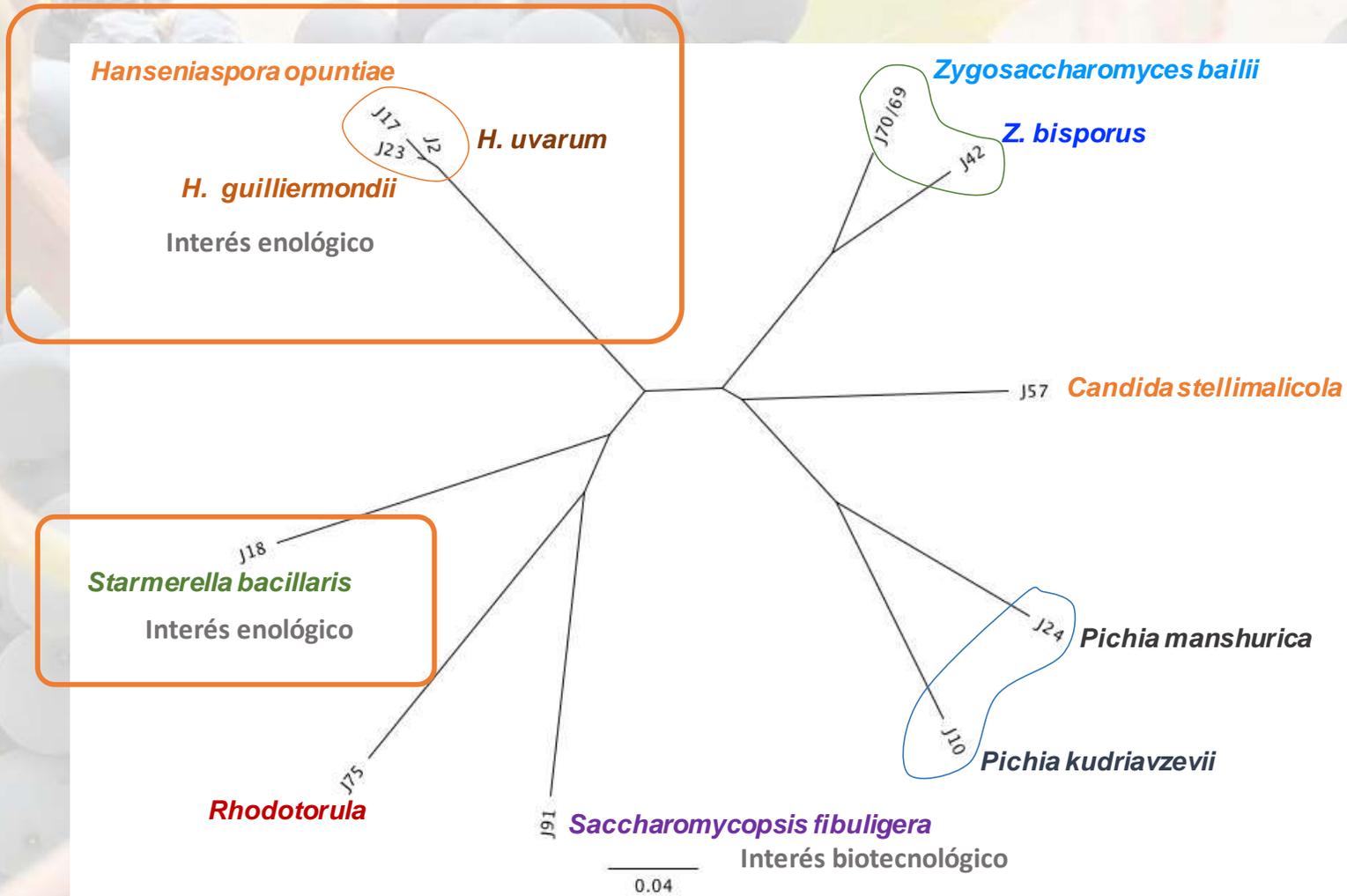
	10	20
Especie 1	GCTATCAACAGACTAGCAACTGTGGGTT	
Especie 2	GCTATCAACAGACTAGCACAGGCGGGTT	
Especie 3	GCTATCAACAGACTAGCAAGTGTGGATT	
Especie 4	GCTATCAACAGACTAGCAAGTGCGGATC	
Especie 5	GCTATCAACAGACTAGCAAGTGTGGATT	
	*****	***



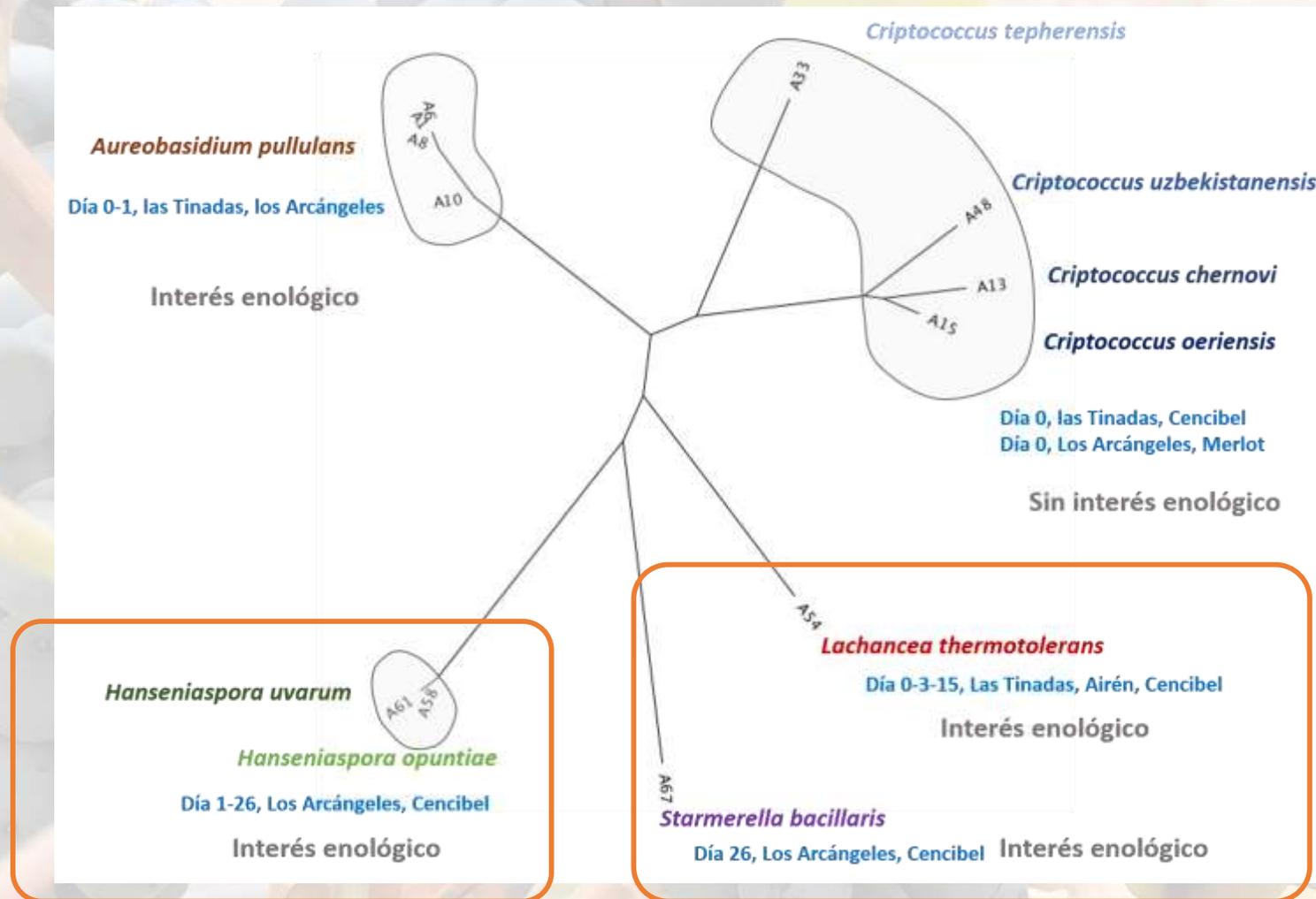
Levaduras



Levaduras



Levaduras



Vinificaciones 12000L

Control

A54

A56

L3.1



1,000 L



12,000 L

Vinificaciones 300L y 1000L

Tempranillo



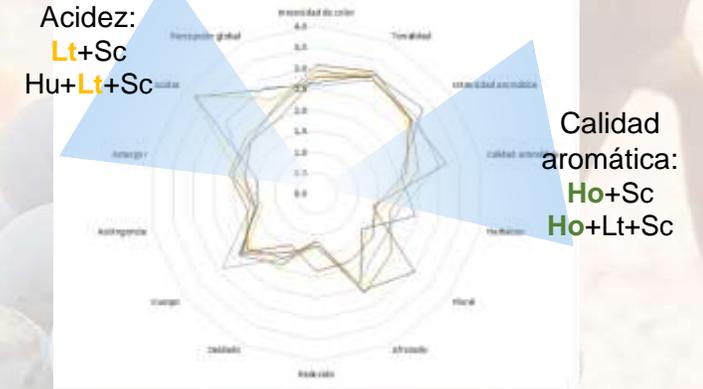
Airén



Vinificaciones - Resultados

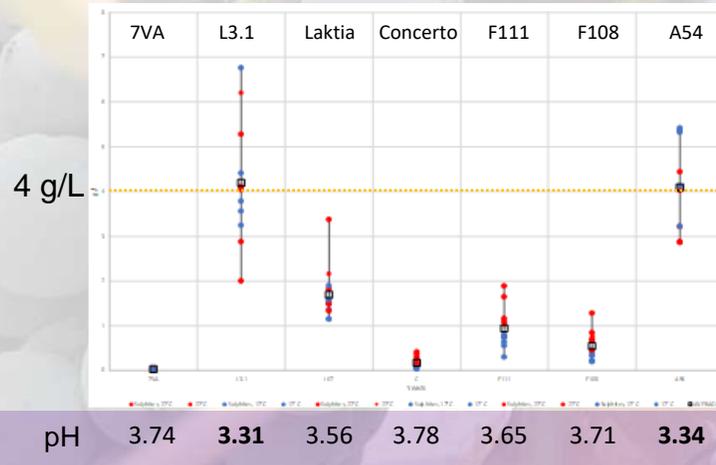
Acidificación – Fermentaciones ternarias y secuenciales

Ácido láctico y pH

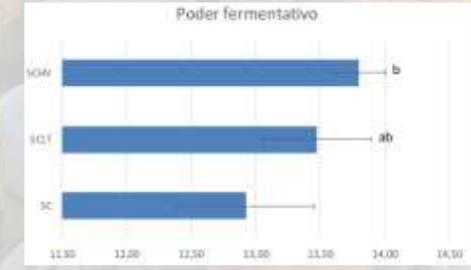


Acidificación

Ácido láctico



Lías como nutrientes



	SC	SCLT	SCHV
Alcoholes superiores	180,50 ± 14,11b	153,49 ± 7,43a	177,61 ± 16,64ab
Esteres	80,50 ± 13,42b	46,18 ± 4,91a	53,18 ± 3,76a
Volátiles totales	1.112,49 ± 128,75a	1.200,48 ± 75,26a	1.182,17 ± 31,80a

enotecUPM



POLITÉCNICA

"Engineering the future"

INTERNATIONAL
CAMPUS OF
EXCELLENCE

Gracias por vuestra atención