

Estrategias microbiológicas para la obtención de un vino singular en el contexto de cambio climático

Dra. Imma Andorrà Solsona

Responsable del departamento de Microbiología

imma.andorra@vitec.wine



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**

Ajuts a les activitats de demostració en transferència tecnològica (PDR 2014-2022)



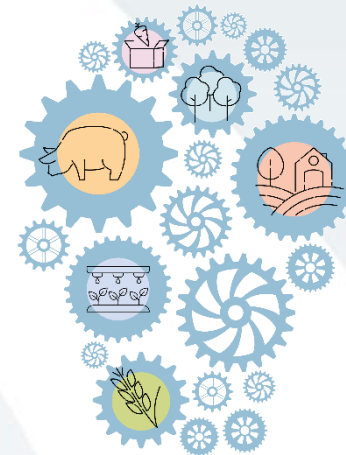
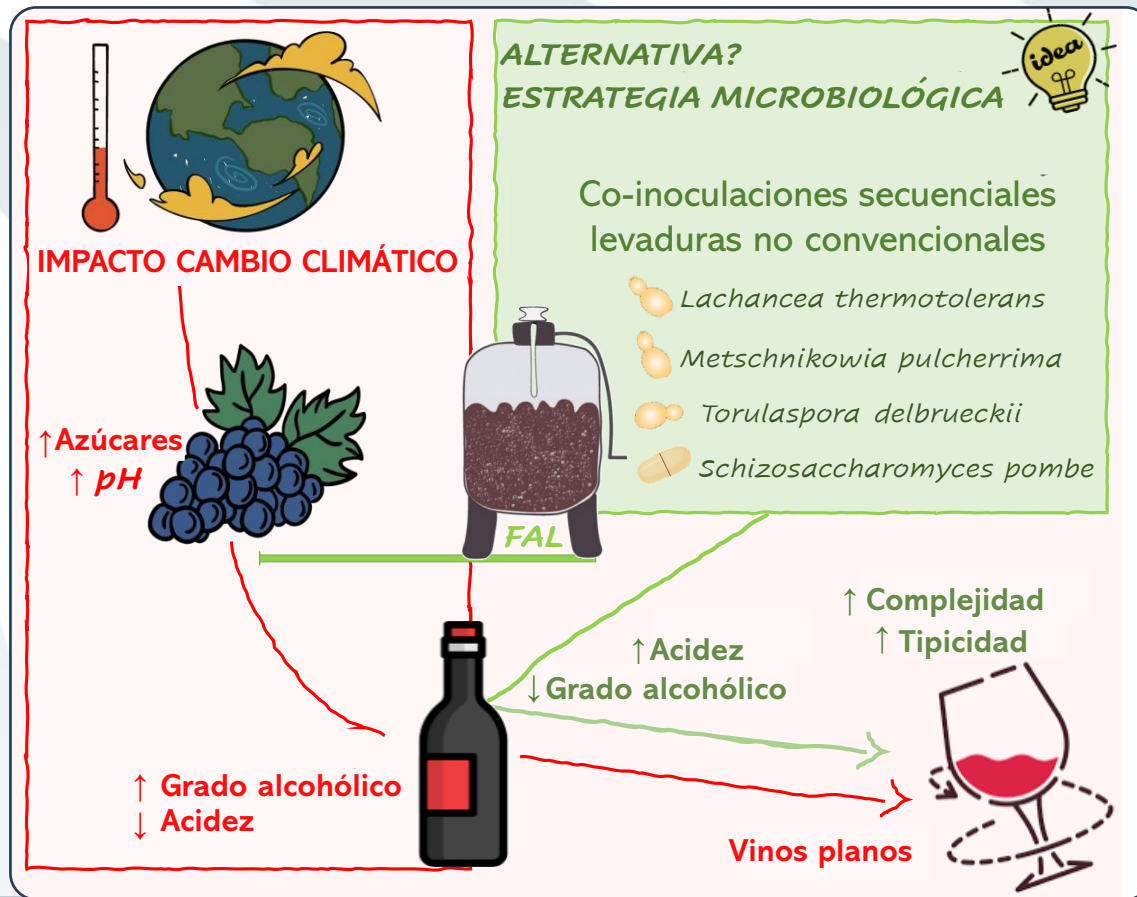
Cofinanciado por
la Unión Europea



REDPAC
Más impulso al medio rural



Cambio climático



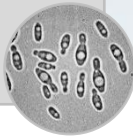


Especies de levaduras no-*Saccharomyces*

Acidificación vinos
(Morata *et al.*, 2019)



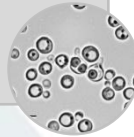
Lachancea thermotolerans



Glicerol
(Nadai *et al.*, 2021)



Starmerella bacillaris



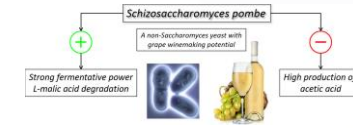
Acetato de esteres
(Bourbon-Melo *et al.*, 2021)



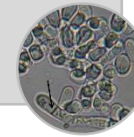
Hanseniaspora opuntiae



Desacidificación vinos
(Benito *et al.*, 2019)



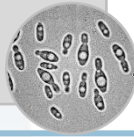
Schizosaccharomyces pombe



2-feniletil acetato
(Rojas *et al.*, 2003)



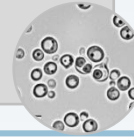
Hanseniaspora guilliermondii



Terpenos
(Sadoudi *et al.*, 2012)



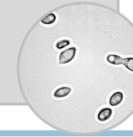
Torulaspora delbrueckii



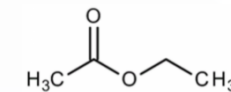
Ésteres
(Andorrà *et al.*, 2010)



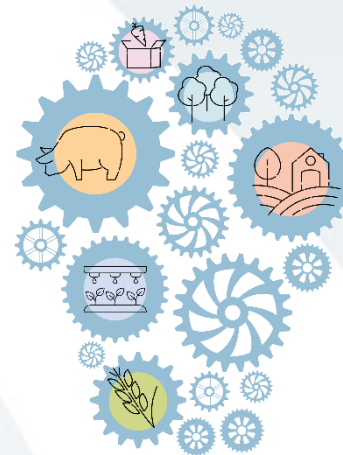
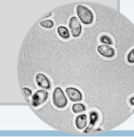
Hanseniaspora uvarum



↓ Acidez volátil
(Barbosa *et al.*, 2017)



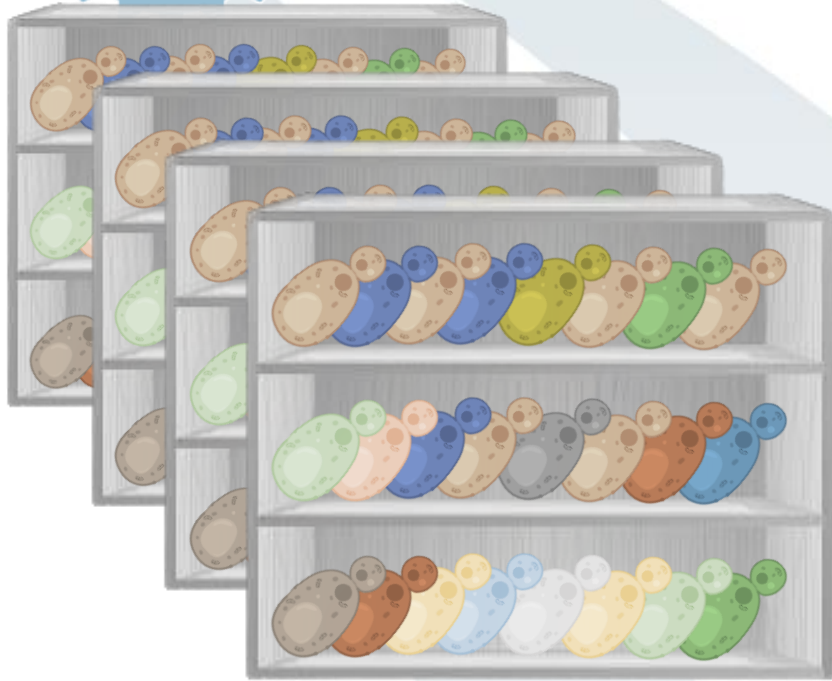
Metschnikowia pulcherrima





Objetivo

Diseñar herramientas microbiológicas eficaces y económicas basadas en el uso de especies de levaduras no-*Saccharomyces* como solución a los efectos del cambio climático sobre la calidad de los vinos, específicamente las alteraciones derivadas por el aumento de pH i grado alcohólico.



VITEC
CENTRE
TECNOLÒGIC
DEL VI

> 700 cepas de levaduras

> 200 cepas de *S. cerevisiae*

> 500 cepas de no-*Saccharomyces*

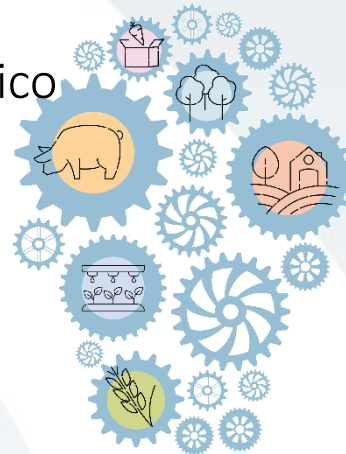
Caracterización + selección



Grado alcohólico



Acidez



Cofinanciado por
la Unión Europea



REDPAC
Más impulso al medio rural



Actividades

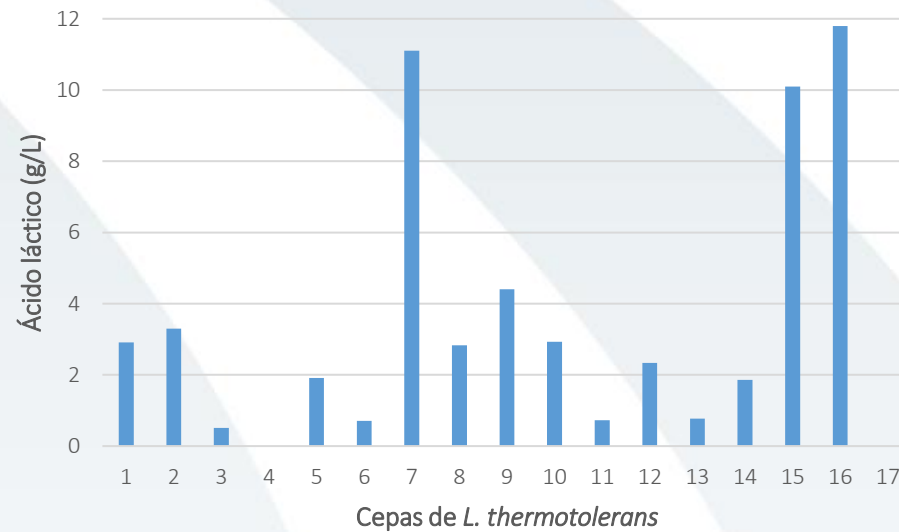
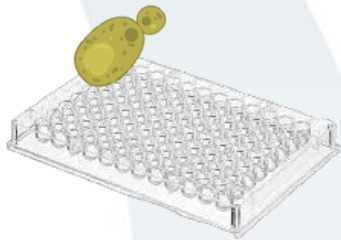
- **ACTIVIDAD 1.** Evaluación de las características fermentativas de las diferentes levaduras no-*Saccharomyces*
 - Cribado fenotípico de diferentes levaduras
 - Inoculaciones puras
 - Caracterización de los metabolitos de las cepas seleccionadas
 - Análisis microbiológico
- **ACTIVIDAD 2.** Interacciones entre cepas de diferentes especies de levaduras
 - Fermentaciones binarias, ternarias y cuaternarias
 - Análisis de las características químicas de los vinos
 - Análisis microbiológicos
 - Análisis sensorial





ACTIVIDAD 1. Evaluación características fermentativas de cepas de *L. thermotolerans*

- Cribado fenotípico de *L. thermotolerans*
- Inoculaciones puras

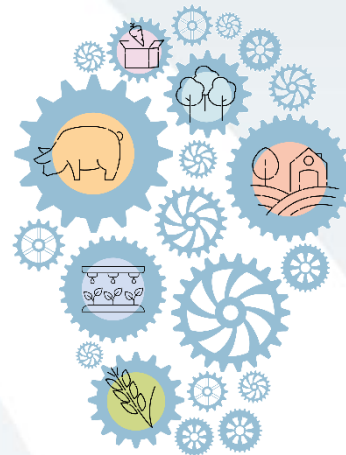
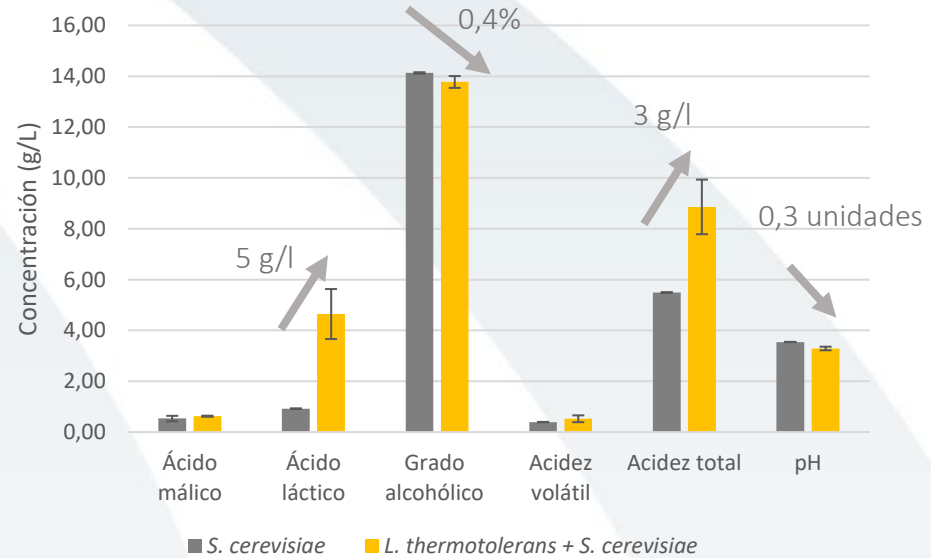
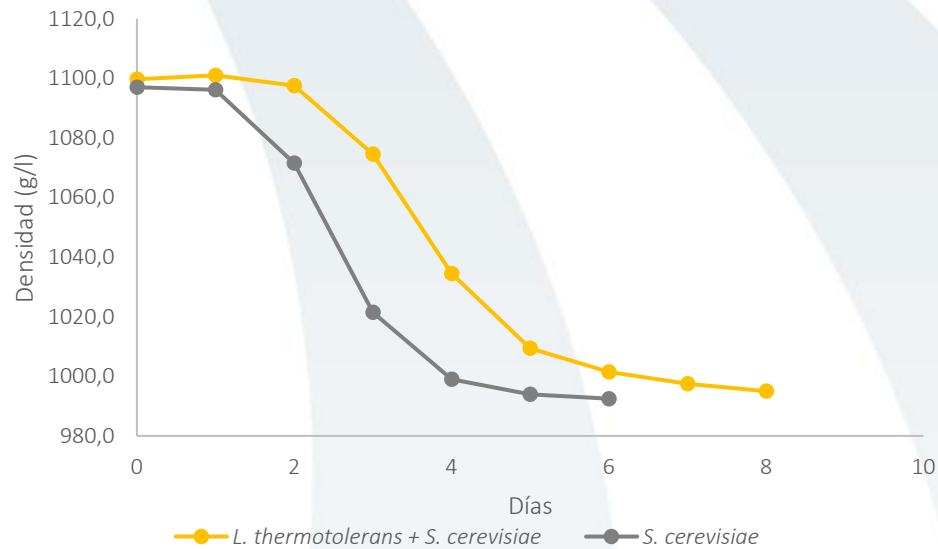




ACT 1. Evaluación características fermentativas de cepas de *L. thermotolerans*

- Inoculaciones con *S. cerevisiae* a escala semi-industrial

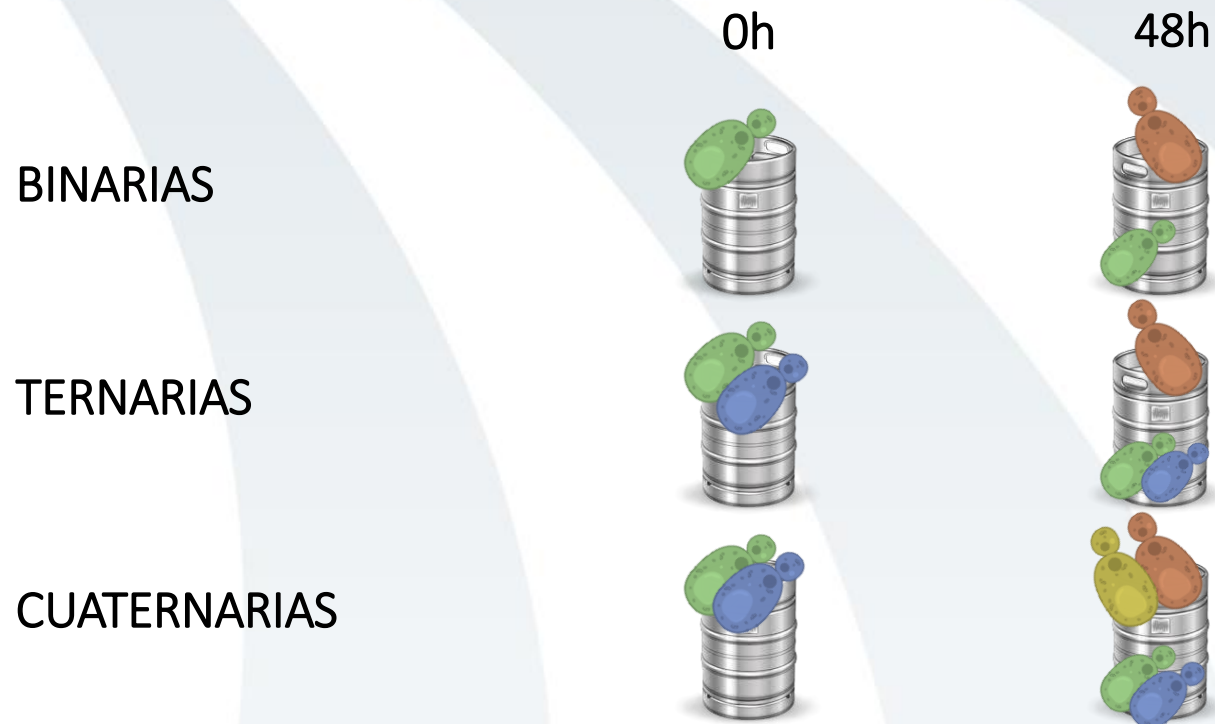
Caracterización de los metabolitos de las cepas seleccionadas: análisis de las características químicas de los vinos





ACT 2. Interacciones entre no-*Saccharomyces*

- Fermentaciones binarias, ternarias y cuaternarias



Monitorización

- Densidad
- Concentración de levaduras
- Evolución de especies y cepas de levaduras

Análisis vino final:

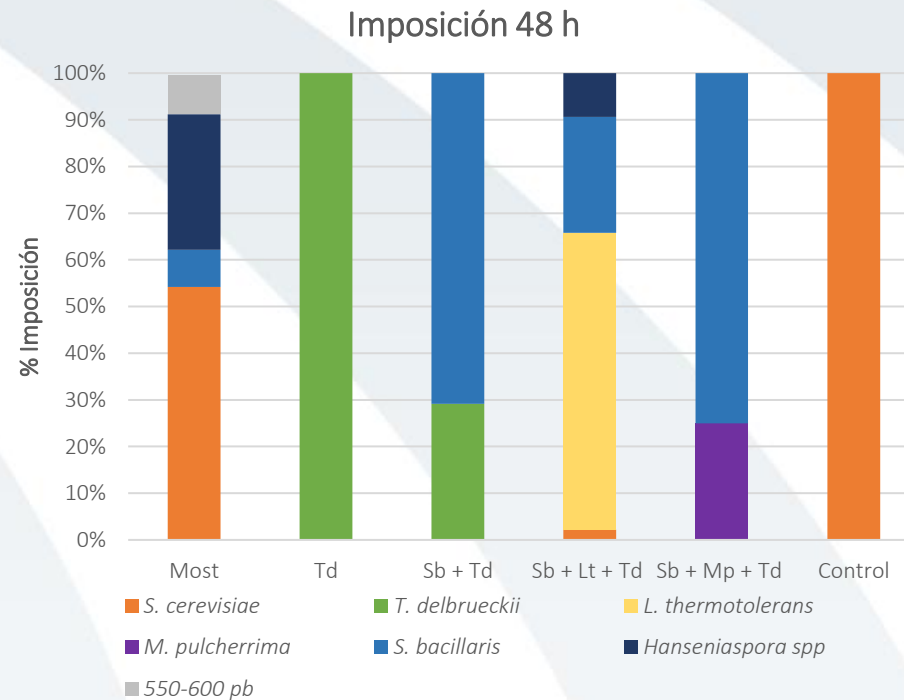
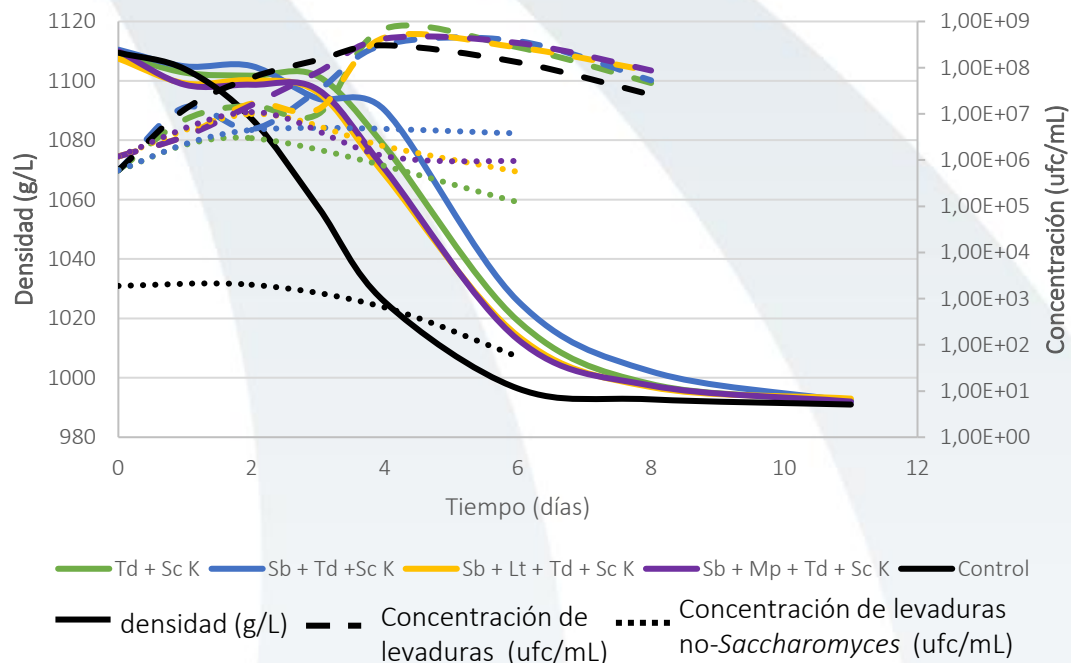
- Parámetros físico-químicos.
- Análisis sensorial





ACT 2. Interacciones entre no-*Saccharomyces*

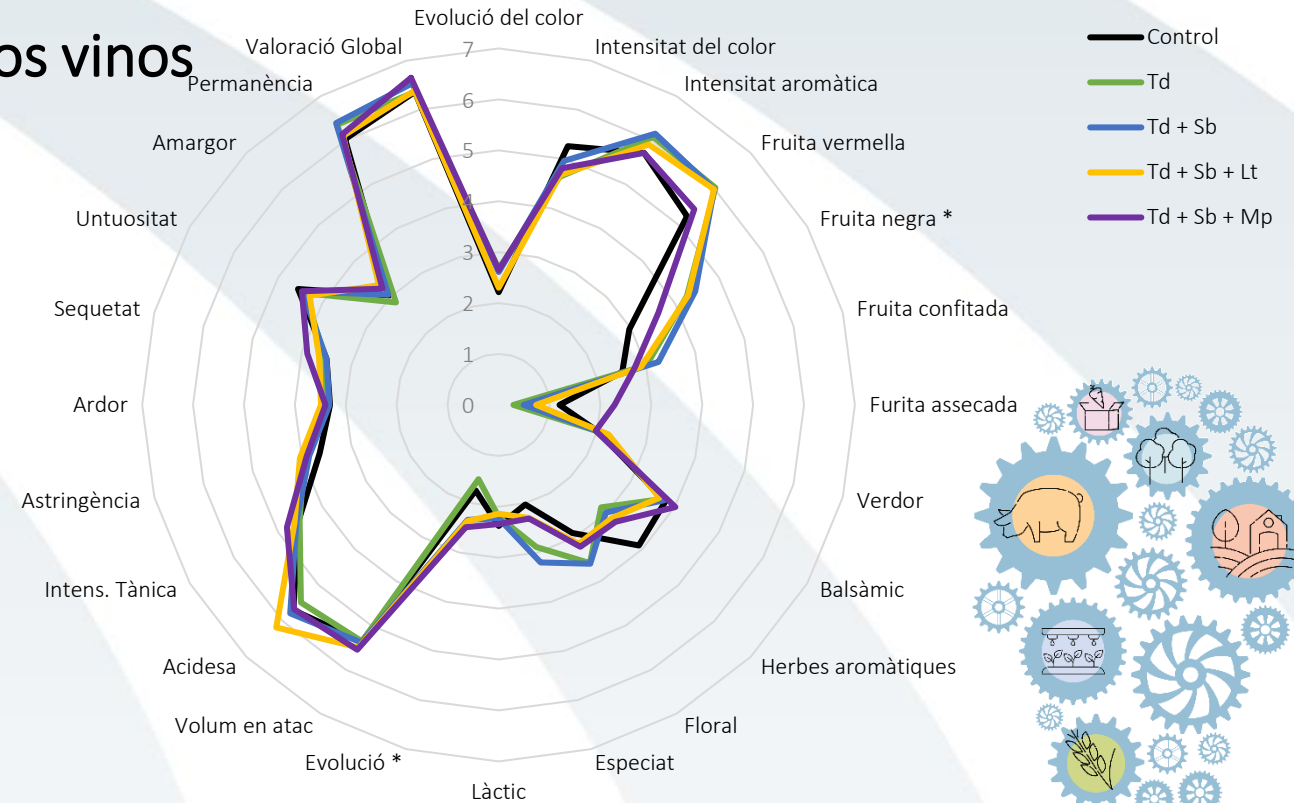
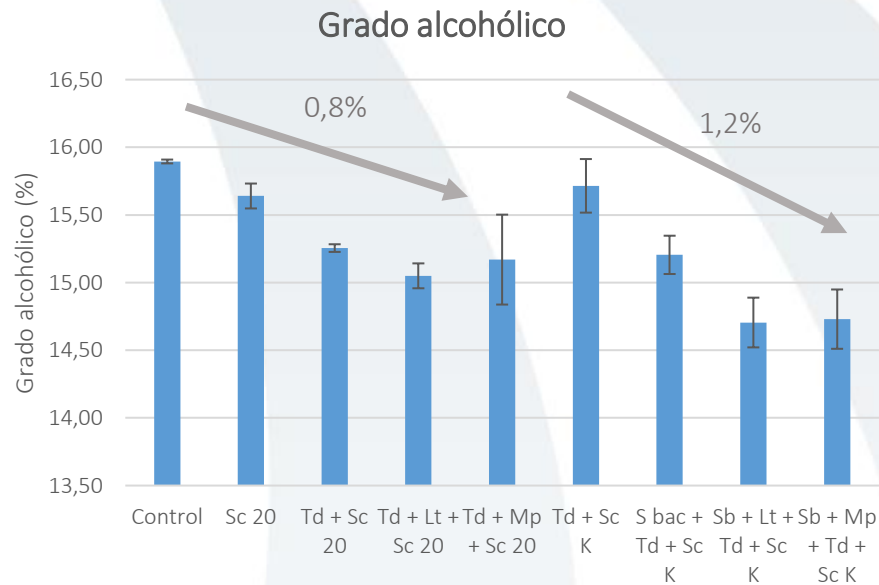
• Fermentaciones cuaternarias





ACT 2. Interacciones entre no-*Saccharomyces*

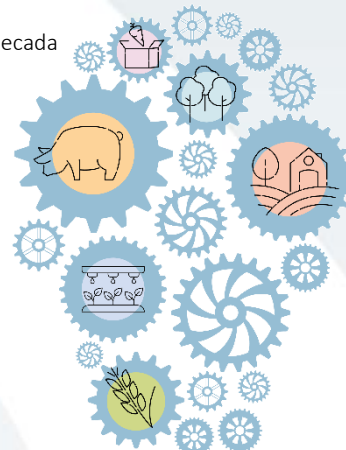
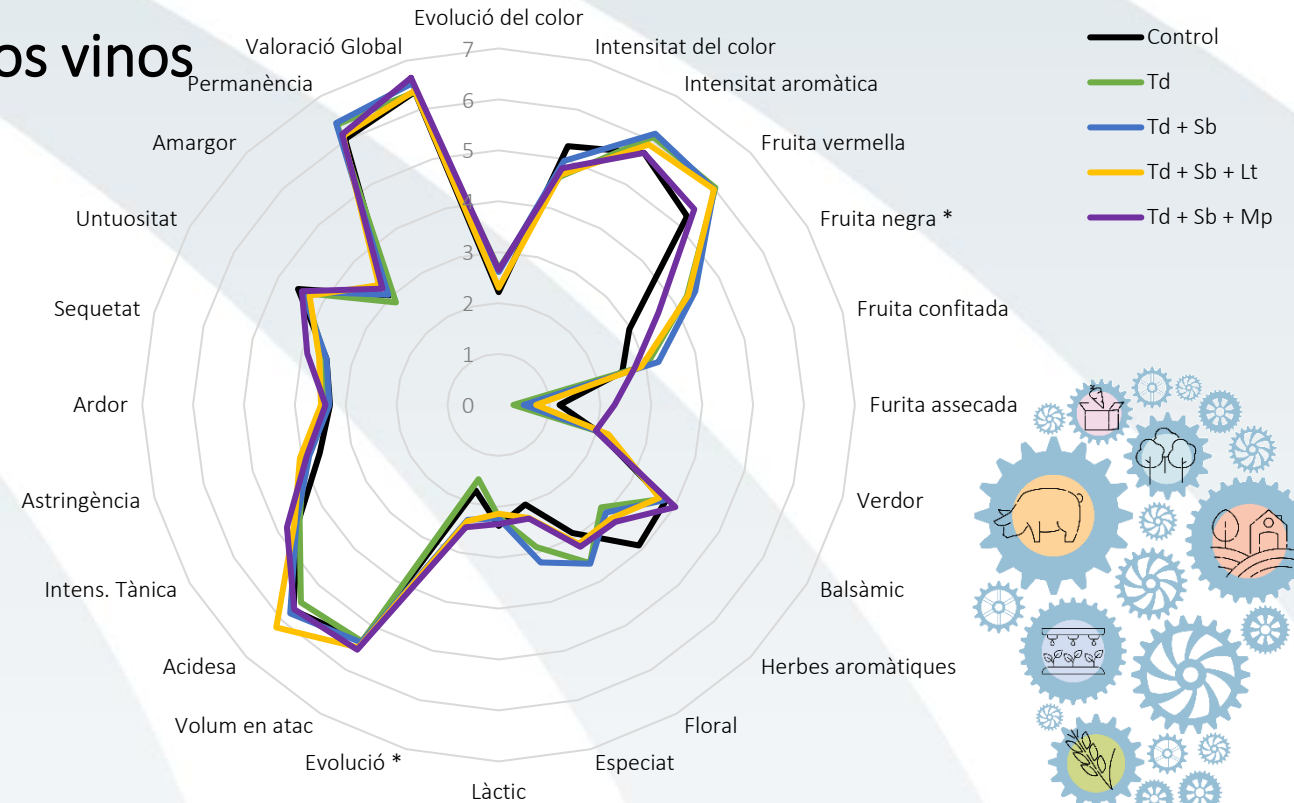
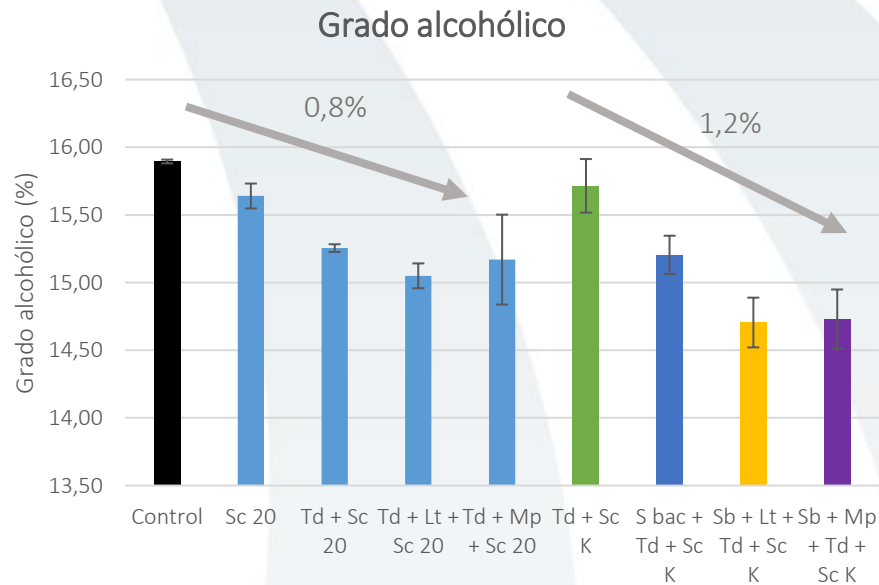
- Análisis de las características químicas de los vinos
- Análisis sensorial





ACT 2. Interacciones entre no-*Saccharomyces*

- Análisis de las características químicas de los vinos
- Análisis sensorial

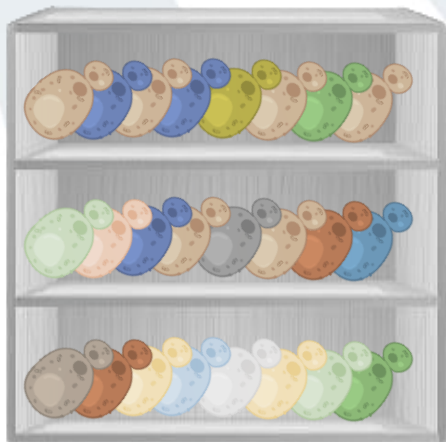




Conclusiones



Aislamiento



Caracterización



selección



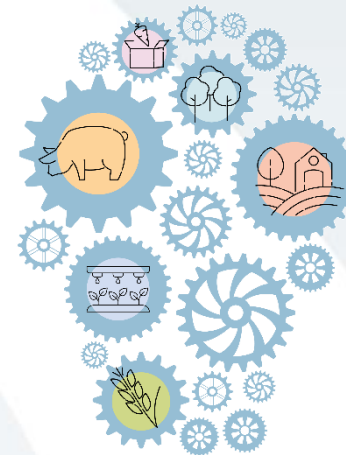
Grado alcohólico



Acidez

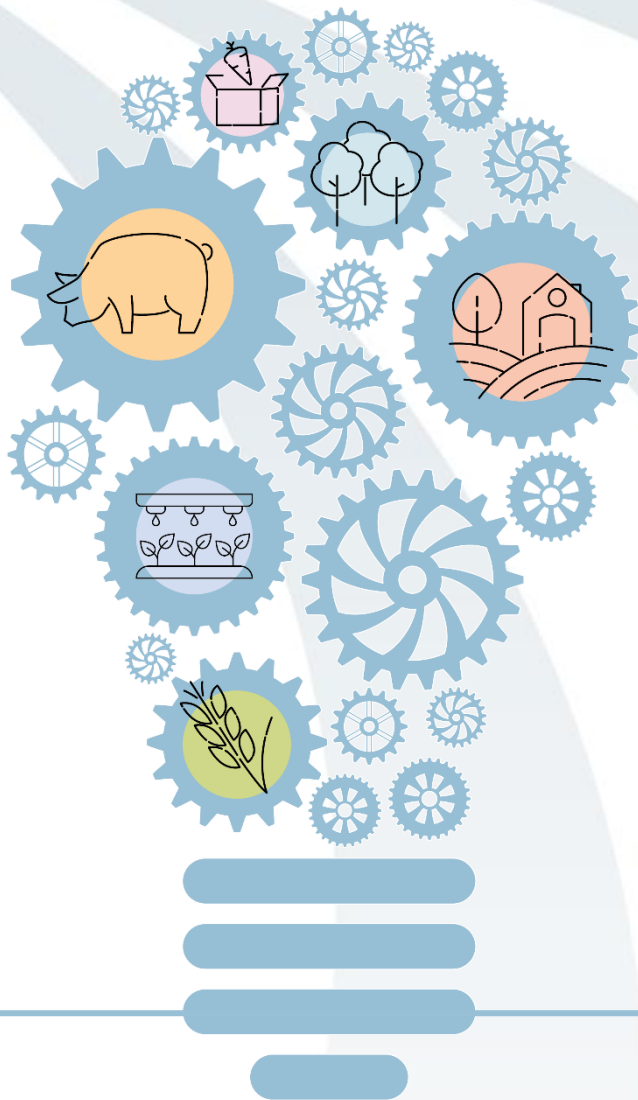


Complejidad



Cofinanciado por
la Unión Europea





GRÀCIAS POR SU ATENCIÓN



Dra. Imma Andorrà Solsona

Responsable del departamento de Microbiología

imma.andorra@vitec.wine

