

ACTIVIDAD 2. Establecimiento de itinerarios enológicos óptimos para la vinificación en tinaja tradicional y tecnológica y caracterización de la calidad de dichos vinos.

Objetivos:

- 1. Caracterizar la calidad sensorial, química y microbiológica que le confieren tipicidad y calidad a los vinos producidos en los distintos tipos de tinajas y variedades usadas.*
- 2. Establecer los itinerarios enológicos óptimos para la vinificación en tinaja de las principales variedades tintas y blancas del país, así como las principales pautas para su manejo enológico, con el principal objetivo de establecer las bases operativas para la recuperación a gran escala del uso de las tinajas para la elaboración y maduración de vinos singulares y de alta calidad.*

Tarea 2.1.1 Mantenimiento y limpieza de las tinajas. Desarrollo y optimización de los protocolos de limpieza fisicoquímica y microbiológica de las tinajas.

Ensayo 3 tinajas rojas + 3 tinajas blancas vs control INOX -> Limpieza

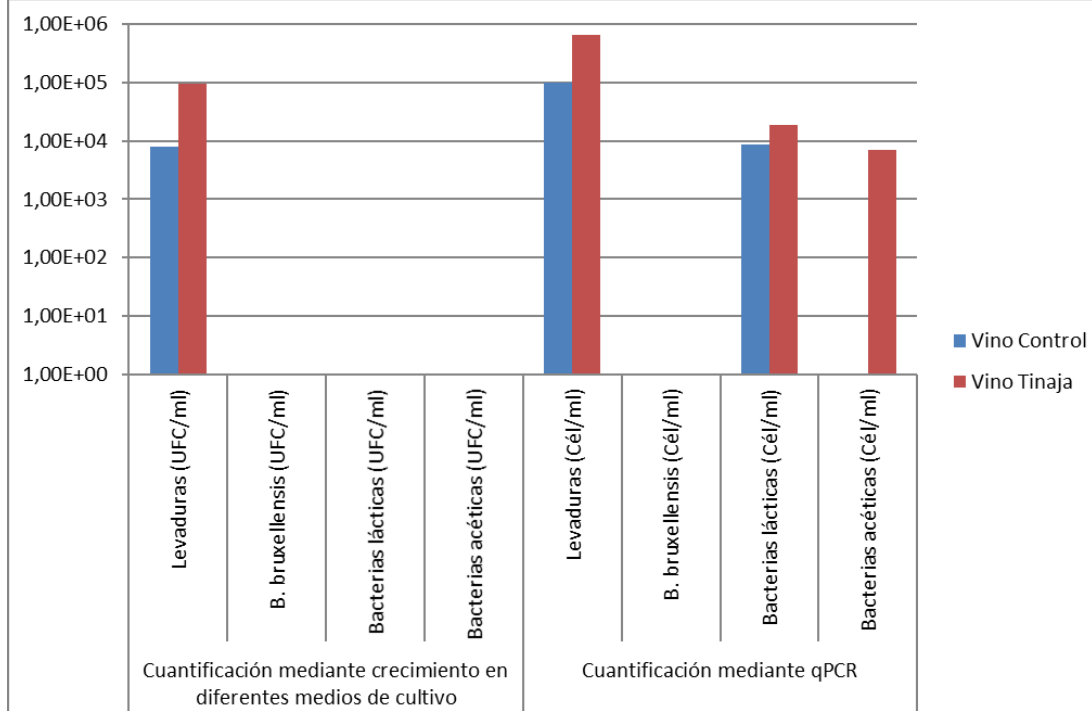


Tarea 2.1.1 Mantenimiento y limpieza de las tinajas. Desarrollo y optimización de los protocolos de limpieza fisicoquímica y microbiológica de las tinajas.

Microbiología Vinos finales Ensayo



		Levaduras (UFC/ml)	B. bruxellensis (UFC/ml)	Bacterias lácticas (UFC/ml)	Bacterias acéticas (UFC/ml)	Levaduras (Cél/ml)	B. bruxellensis (Cél/ml)	Bacterias lácticas (Cél/ml)	Bacterias acéticas (Cél/ml)
		Cuantificación mediante crecimiento en diferentes medios de cultivo				Cuantificación mediante qPCR			
Muestras vino tinajas final estudio	C1	1,50E+04	0	0	0	1,50E+05	< LD	1,47E+04	< LD
	C2	8,00E+03	0	0	0	< 5E4	< LD	1,58E+04	< LD
	C3	8,00E+03	0	0	0	< 5E4	< LD	2,22E+03	< LD
	C4	1,00E+03	0	0	0	5,00E+04	< LD	2,33E+03	< LD
	T1	4,20E+04	0	incontables	0	1,50E+06	< LD	2,70E+04	6,87E+03
	T2	3,20E+04	0	incontables	0	< 5E4	< LD	1,14E+03	8,85E+03
	T3	1,02E+05	0	incontables	0	4,50E+05	< LD	7,34E+03	1,53E+02
	T4	4,90E+04	0	incontables	0	3,00E+05	< LD	2,67E+04	5,73E+03
	T5	2,10E+05	0	incontables	0	8,50E+05	< LD	2,50E+04	5,94E+03
	T6	1,32E+05	0	incontables	0	1,50E+05	< LD	2,31E+04	1,50E+04



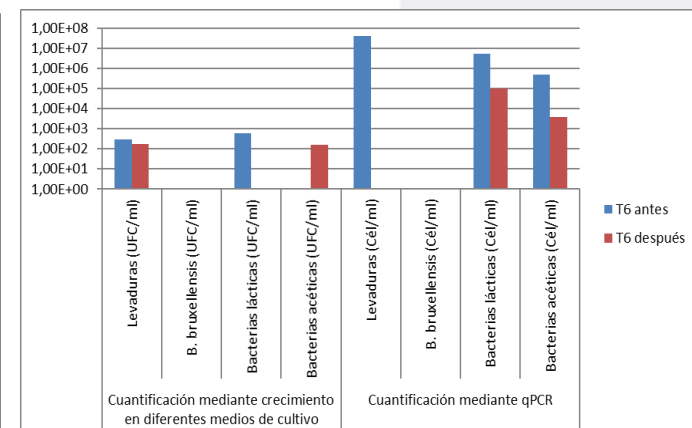
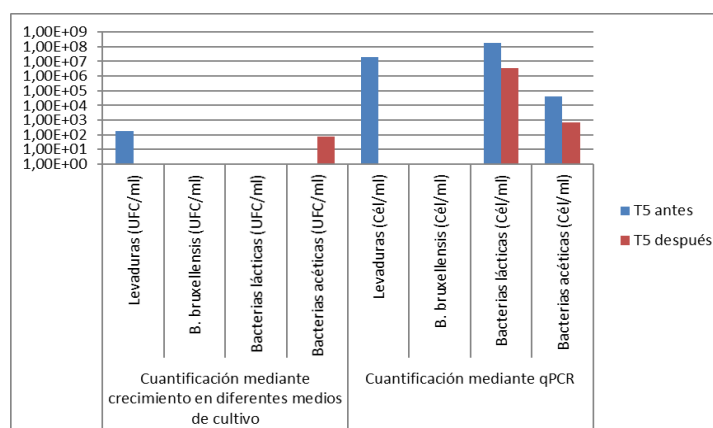
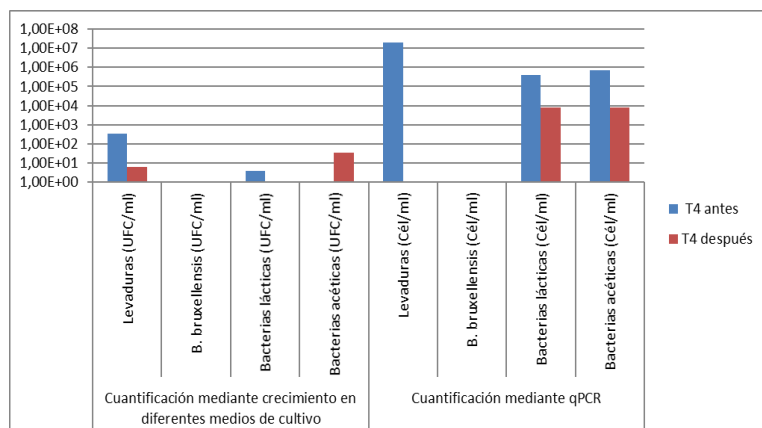
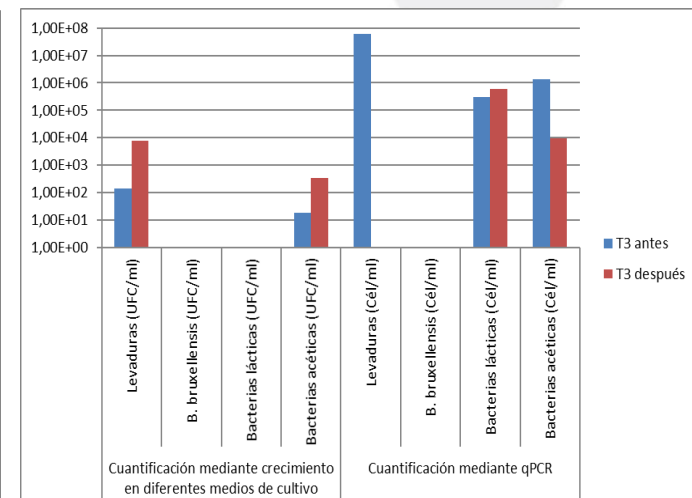
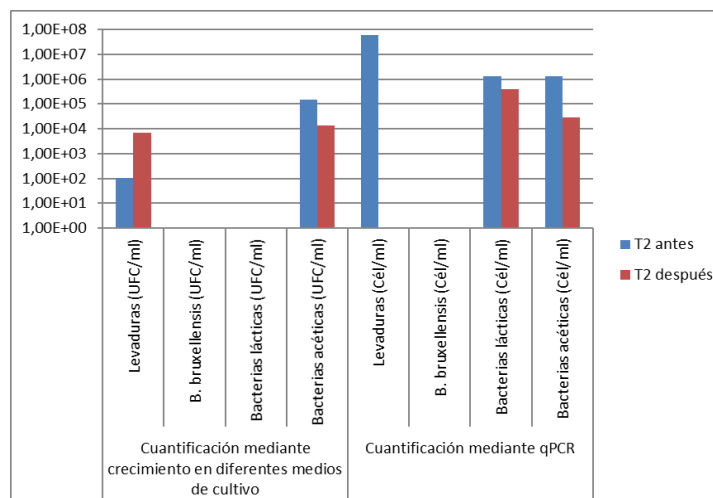
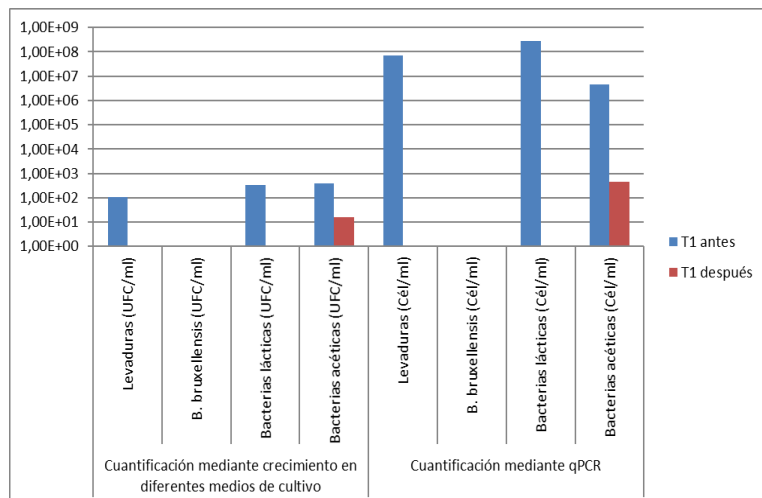
Tarea 2.1.1 Mantenimiento y limpieza de las tinajas. Desarrollo y optimización de los protocolos de limpieza fisicoquímica y microbiológica de las tinajas.

Estrategias de limpieza

TINAJA	ENSAYOS DE LIMPIEZA & DESIFECCIÓN	DOSIS/ TIEMPO
T1	Agua caliente (>85 °C) a media presión.	15 min
T2	Agua fría a media presión.	15 min
T3	Limpieza con sosa y cítrico diluidos.	SOSA 50%: DIL. AL 3% CÍTRICO: DIL 5%
T4	Limpieza con Detergente Bodega	SANIFOAM: DIL. 5%
T5	Limpieza con oxidantes (Fenton)	OXIXOL: DIL 5%
T6	Ensayo 5: Ozono.	TIEMPO: 1H 30MIN



TINAJA	ENSAYOS DE LIMPIEZA & DESIFECCIÓN
T1	Agua caliente (>85 °C) a media presión.
T2	Agua fría a media presión.
T3	Limpieza con sosa y cítrico diluidos.
T4	Limpieza con Detergente Bodega
T5	Limpieza con oxidantes (Fenton)
T6	Ensayo 5: Ozono.



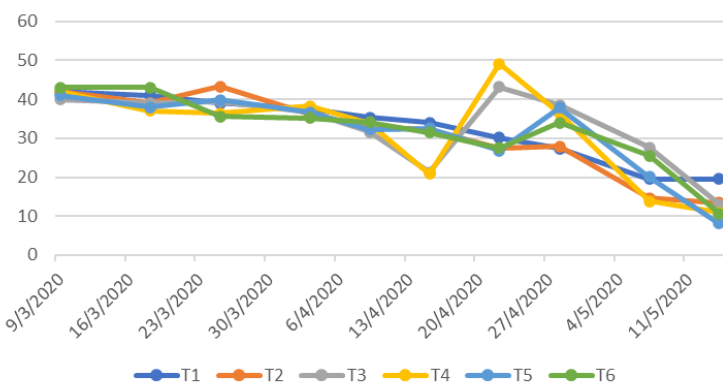
Tarea 2.1.2 Caracterización de la influencia de la tinaja en el comportamiento fisicoquímico del vino

Ensayo 3 tinajas rojas + 3 tinajas blancas vs control INOX -> Maduración/crianza

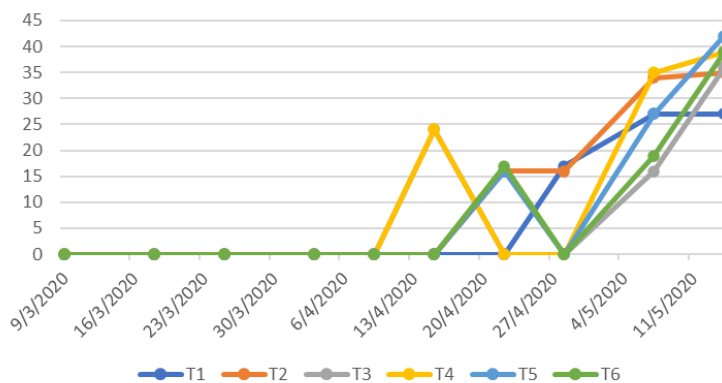


Tarea 2.1.2 Caracterización de la influencia de la tinaja en el comportamiento fisicoquímico del vino

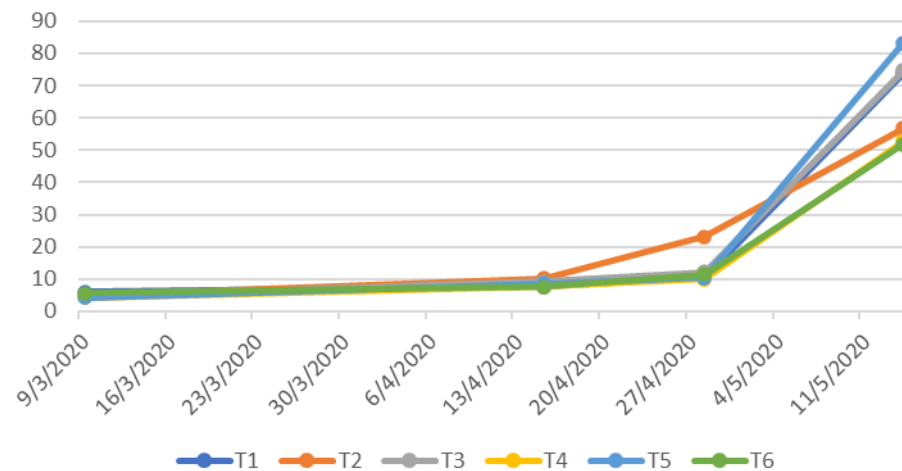
SO₂ Libre (mg/l)



Adición SO₂ (mg/l)



Acetaldehído



T1
T2
T3
T4
T5
T6
C1
C2
C3
C4



Tarea 2.1.2 Caracterización de la influencia de la tinaja en el comportamiento fisicoquímico del vino

Análisis físico-químico:

	Ph	ATT	Grau	AV	Glicerol	SO2 lliure	SO2 total	Acètic	GF	420nm	520nm	620nm	I.C.	Tonalitat	IPT
T4	3.480 c	5.055 ab	14.045 ab	0.425 ab	8.725 a	24.450 d	105.500 c	0.365 d	0.325 a	3.155 c	5.135 c	0.945 c	9.255 c	0.617 b	51.150 a
Control	3.415 a	5.130 b	14.105 c	0.415 ab	8.765 a	18.650 bc	57.500 a	0.325 ab	0.360 a	3.205 c	5.475 e	0.925 c	9.615 d	0.593 ab	50.150 a
T2	3.445 b	5.010 ab	14.005 a	0.405 a	8.725 a	37.400 e	164.500 e	0.335 bc	0.375 a	2.950 b	4.415 b	0.815 b	8.130 b	0.663 c	50.050 a
T1	3.435 ab	5.030 ab	14.005 a	0.405 a	8.835 a	45.700 f	145.500 d	0.305 a	0.325 a	2.725 a	4.015 a	0.745 a	7.505 a	0.687 c	35.250 a
T3	3.425 ab	5.070 ab	14.015 ab	0.405 a	8.660 a	21.650 cd	106.500 c	0.355 cd	0.390 a	3.245 c	5.405 d	0.965 c	9.625 d	0.605 ab	50.050 a
T5	3.515 d	5.045 ab	14.045 ab	0.425 ab	8.725 a	16.450 b	99.500 b	0.315 ab	0.315 a	3.390 d	5.665 f	1.040 d	10.115 e	0.604 ab	52.350 a
T6	3.585 e	4.855 a	14.055 b	0.435 b	8.645 a	9.300 a	99.500 b	0.305 a	0.350 a	3.855 e	6.595 g	1.405 e	11.845 f	0.587 a	49.450 a
Pr > F	0,0000	0,0571	0,0003	0,0172	0,1873	0,0000	0,0000	0,0003	0,5505	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4637
Significant	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No

	Ph	ATT	Grau	AV	Glicerol	SO2 lliure	SO2 total	Acètic	GF	420nm	520nm	620nm	I.C.	Tonalitat	IPT
TR	3.433 a	5.073 a	14.013 a	0.403 a	8.780 a	35.500 b	139.000 b	0.337 a	0.360 a	2.967 a	4.617 a	0.840 a	8.423 a	0.647 a	50.133 a
C	3.413 a	5.120 a	14.103 c	0.413 ab	8.743 a	18.433 a	57.333 a	0.323 a	0.373 a	3.203 a	5.473 a	0.923 a	9.613 a	0.595 a	50.133 a
TB	3.523 b	4.937 a	14.043 b	0.423 b	8.697 a	16.800 a	101.667 b	0.330 a	0.327 a	3.463 a	5.797 a	1.140 a	10.400 a	0.599 a	50.967 a
Pr > F	0,0098	0,0572	0,0001	0,0156	0,5051	0,0649	0,0032	0,8130	0,2608	0,1300	0,1143	0,1114	0,1214	0,0948	0,4348
Significant	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No



Tarea 2.1.2 Caracterización de la influencia de la tinaja en el comportamiento fisicoquímico del vino

Análisis metales en el vino:



T1
T2
T3
T4
T5
T6
C1
C2
C3
C4

	Na	Ca	Cu	Zn	Cd	Pb	Al	Fe
TR	19.896 b	81.406 b	0.045 a	0.547 a	0.002 a	0.026 a	2.593 b	1.593 b
TB	19.877 b	69.967 a	0.046 a	0.582 a	0.001 a	0.022 a	1.532 ab	1.395 ab
Control	17.309 a	71.347 a	0.048 a	0.555 a	0.002 a	0.021 a	0.595 a	1.294 a
Pr > F	0,0123	0,0059	0,8005	0,1834	0,2282	0,5508	0,0210	0,0343
Significant	Yes	Yes	No	No	No	No	Yes	Yes
	Na	Ca	Cu	Zn	Cd	Pb	Al	Fe
TR	19,8963	81,4063	0,0445	0,5473	0,0018	0,0262	2,5932	1,5932
TB	19,8772	69,9670	0,0458	0,5818	0,0012	0,0222	1,5318	1,3948
Control	17,3085	71,3465	0,0480	0,5545	0,0020	0,0210	0,5945	1,2940

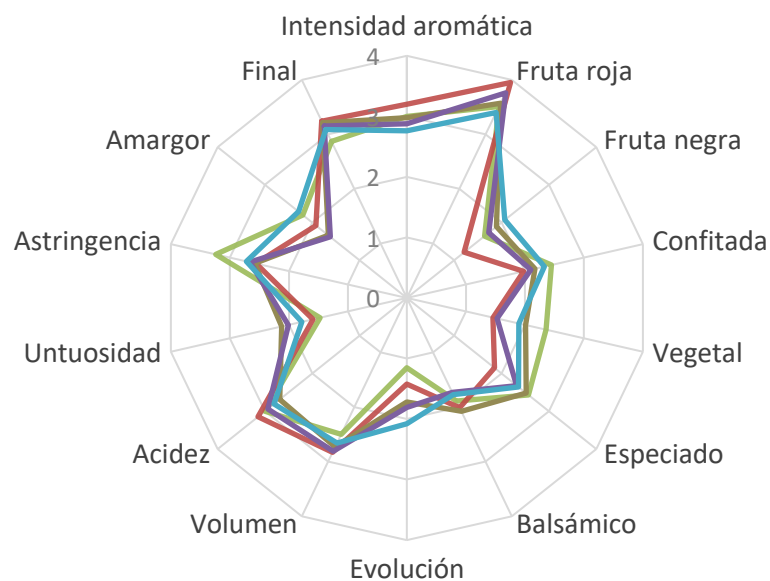
Tarea 2.1.3 Caracterización aromática y táctil de los vinos elaborados en tinaja

Ensayo 3 tinajas rojas + 3 tinajas blancas vs control INOX -> Maduración/crianza



Tarea 2.1.3 Caracterización aromática y táctil de los vinos elaborados en tinaja

Tinajas (Todo)



Control Tinaja Roja M Tinaja Blanca M Tinaja Roja F Tinaja Blanca F

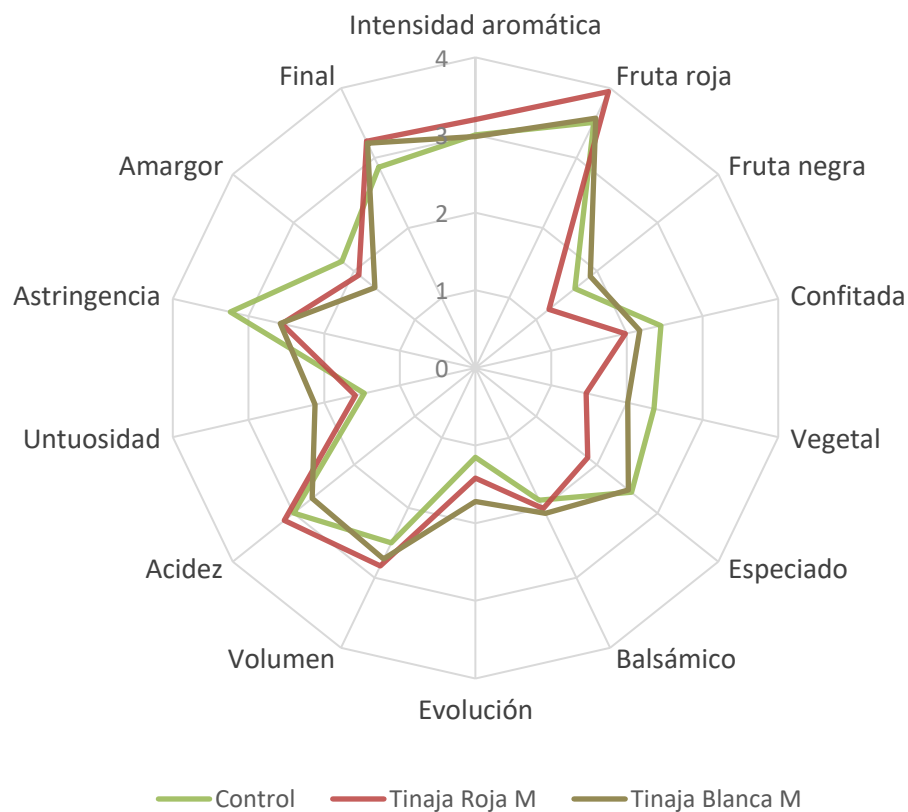
Muestras Analizadas:

- 7 semanas (M)
- 9 semanas (F)

	Intensidad aromática	Fruta roja	Fruta negra	Confitada	Vegetal	Especiado	Balsámico	Evolución	Volumen	Acidez	Untuosidad	Astringencia	Amargor	Final
Control	3	3,51	1,64	2,45	2,36	2,57	1,89	1,15	2,5	3	1,47	3,24	2,2	2,87
Tinaja Roja M	3,2	3,95	1,21	1,98	1,46	1,85	2,01	1,42	2,83	3,15	1,59	2,56	1,92	3,24
Tinaja Blanca M	2,98	3,57	1,89	2,17	2,01	2,52	2,08	1,72	2,73	2,69	2,12	2,58	1,66	3,21
Tinaja Roja F	2,88	3,76	1,73	2,1	1,53	2,32	1,73	1,81	2,81	2,94	2,01	2,66	1,62	3,15
Tinaja Blanca F	2,76	3,4	2,07	2,33	1,9	2,36	1,77	2,08	2,66	2,81	1,78	2,72	2,29	3,09

Tarea 2.1.3 Caracterización aromática y táctil de los vinos elaborados en tinaja

Tinajas (M – 7 semanas)



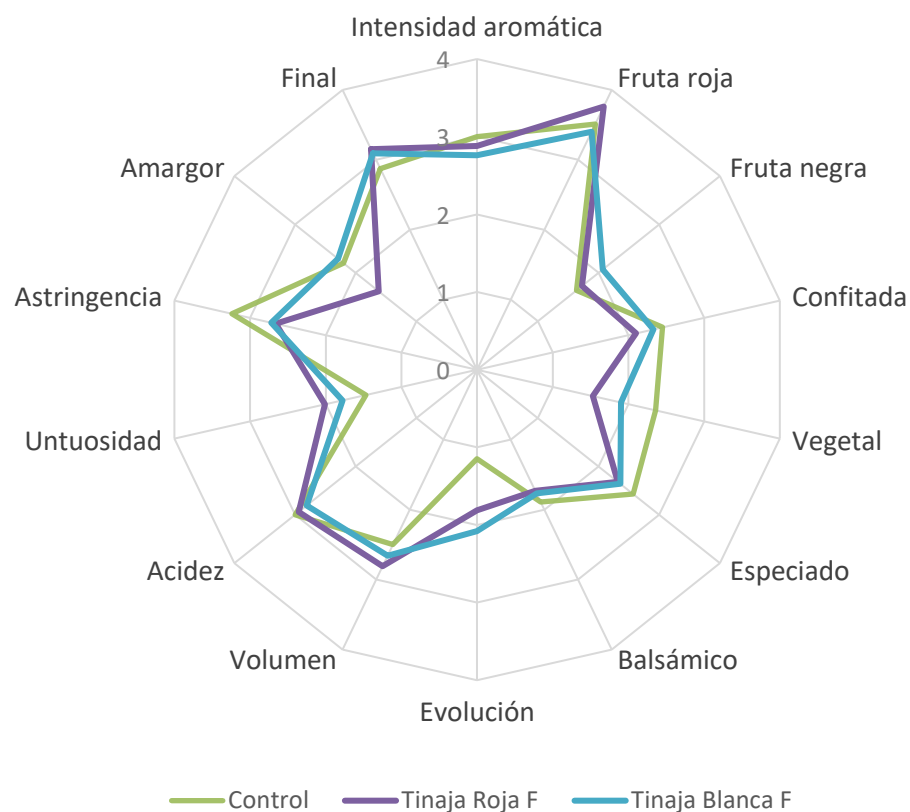
Tinaja Roja M:
 + Intensidad aromática
 + Fruta Roja
 + Acidez (percibida)
 + Volumen
 - Fruta Negra
 - Confitada
 - Vegetal
 - Especiados
 - Astringencia y amargor

Tinaja Blanca M:
 + Fruta Negra
 + Balsámicos
 + Evolución
 + Volumen
 + Untuosidad
 - Acidez
 - Confitada
 - Vegetal
 - Especiados
 - Astringencia



Tarea 2.1.3 Caracterización aromática y táctil de los vinos elaborados en tinaja

Tinajas (F - 9 semanas)



Tinaja Roja F:

- Intensidad aromática
- + Fruta Roja
- + Evolución
- + Volumen
- + Untuosidad
- + Final
- Confitada
- Vegetal
- Especiados
- Astringencia y amargor

Tinaja Blanca F:

- Intensidad aromática
- + Fruta Negra
- + Evolución
- + Volumen
- + Untuosidad
- + Final
- Acidez
- Vegetal
- Especiados
- Astringencia





CTRA. DE PORRERA, KM.1
43730 FALSET (TARRAGONA)
TEL. 977 83 17 66
info@vitec.wine
www.vitec.wine

