

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Hipótesis del estudio	3
1.2 Objetivos generales	3
1.3 Objetivos específicos	3
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
2.1 Antecedentes generales del vino	4
2.2 Oxidación en el vino	4
2.3 Color del vino	5
2.3.1 Copigmentación	6
2.3.2 Combinación entre antocianos y flavanoles	7
2.3.3 Estimación del color	7
2.4 Oxígeno en el vino	8
2.5 Contenido metálico en el vino	8
2.5.1 Hierro	9
2.5.2 Cobre	9
2.6 Anhídrido sulfuroso	10
2.7 Uso de resinas de intercambio catiónico en el vino	10
III. MATERIALES Y MÉTODOS	12
3.1 Ubicación del ensayo	12
3.2 Material experimental	12
3.3 Metodología	12
3.3.1 Tratamientos	12
3.4 Determinaciones	15
3.4.1 Determinación de metales	15
3.4.2 Determinación de oxígeno disuelto	16
3.4.3 Determinación de contenido polifenólico	16
3.4.4 Cambios de absorbancia a 420, 520 y 620	16
3.4.4.1 Cambios de absorbancia en condiciones de pH normalizadas	17

3.5 Análisis de datos	17
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
4.1 Contenido metálico (Fe y Cu)	18
4.1.1 Influencia del uso de resinas de intercambio catiónico	18
4.2 Contenido de oxígeno disuelto	21
4.2.1 Influencia de la variación de pH	21
4.2.2 Influencia de la variación de pH y aumento contenido metálico	22
4.2.3 Influencia del uso de resinas de intercambio catiónico	23
4.3 Contenido de polifenólico	26
4.3.1 Influencia de la variación de pH	26
4.3.2 Influencia de la variación de pH y aumento contenido metálico	26
4.3.3 Influencia del uso de resinas de intercambio catiónico	27
4.4 Cambios de absorbancia	29
4.4.1 Influencia de la variación de pH	29
4.4.2 Influencia de la variación de pH y aumento contenido metálico	30
4.4.3 Influencia del uso de resinas de intercambio catiónico	33
V. CONCLUSIONES	35
VI. BIBLIOGRAFÍA	36
VII. ANEXOS	41

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Tipos de antocianos en función del pH del medio.	6
Figura 2. Influencia del pH en el color del vino.	6
Figura 3. Diferencias de coloración en un vino sin copigmentación (A) y otro con copigmentación (B)	7
Figura 4. Espectro de absorción en vino tinto	8
Figura 5. Oxidación mediada por hierro	9
Figura 6. Comparación del contenido de Fe (a) y Cu (b) entre un vino control y uno tratado por RIC	19
Figura 7. Comparación del contenido de Fe(a) y Cu (b) entre un vino control y uno con variaciones de tratamiento por RIC	21
Figura 8. Comparación del contenido de oxígeno disuelto en un vino 100% tratado por RIC con variaciones de pH y contenido metálico, en tiempo inicial y final de las mediciones	23
Figura 9. Comparación del contenido de oxígeno disuelto en un vino control y uno con variaciones de tratamiento por RIC	24
Figura 10. Comportamiento del contenido de oxígeno disuelto en un vino control y uno tratado por RIC.	25
Figura 11. Oxidación de catequina (fenol) y reducción de H ₂ O ₂	26
Figura 12. Evolución del contenido fenólico en un vino tratado 100% por RIC, con variaciones de pH y contenido metálico.	27
Figura 13. Evolución del contenido fenólico en un vino control (0% resina) y uno con variaciones de tratamiento por RIC	28
Figura 14. Combinación de fenoles por oxidación	29
Figura 15. Evolución de la absorbancia 520 (a), 420 (b) y 620 (c) de un vino tratado 100% por RIC con variaciones de pH y contenido metálico	32
Figura 16. Evolución de la absorbancia 520 (a), 420 (b) y 620 nm (c) de un vino control y uno con variaciones de tratamiento por RIC	34

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Composición del vino testigo	12
Cuadro 2. Descripción de los tratamientos	13
Cuadro 3. Descripción de la elaboración de cada tratamiento	14
Cuadro 4. Reactivos utilizados para estandarización a pH 3,6	17