

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Hipótesis .....	2
1.2 Objetivo .....	2
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	3
2.1. Producción de vino en Chile .....	3
2.2. Variedad Carménère .....	3
2.3. Vinificación .....	4
2.4. Propiedades organolépticas del vino .....	5
2.4.1 Color en vinos .....	5
2.5. Propiedades químicas del vino .....	5
2.5.1. Composición fenólica en vinos .....	5
2.5.2 Acidez en vinos .....	5
2.6. Tecnología en vinos .....	6
2.7. Plasma frío atmosférico (PFA) .....	6
2.7.1. Plasma frío de descarga eléctrica de alto voltaje y el vino .....	7
3. MATERIALES Y MÉTODOS .....	9
3.1. Ubicación del estudio .....	9
3.2. Vino .....	9
3.3. Equipo de plasma frío .....	9
3.4. Espectrofotómetro .....	9
3.5. Ebulómetro .....	9
3.5. Otros materiales .....	9
3.6. Diseño experimental y metodología .....	10
3.7. Determinaciones analíticas .....	11
3.7.2. Efecto del PFA sobre el color .....	14
3.8. Análisis estadístico .....	14
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	15
4.1. Experimento 2: Efecto de los tratamientos con plasma frío atmosférico sobre las características químicas en vino Carménère .....	15

4.2. Experimento 2: Efecto de los tratamientos con plasma sobre las características cromáticas en vino Carménère.....	20
4.3. Efecto de los tratamientos con flujo de aire sobre las características químicas en vino Carménère .....	22
4.4. Efecto de los tratamientos con flujo de aire sobre las características cromáticas en vino Carménère .....	23
4.5. Análisis del peso de las placas.....	24
4.6. Análisis de la temperatura .....	25
4.7. Análisis del grado alcohólico .....	28
5. CONCLUSIÓN .....	29
6. BIBLIOGRAFÍA .....	30
7. ANEXOS .....	34

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Páginas</b>
<b>Cuadro 3.1.</b> Tratamientos del experimento 1 en vino Carménère.....	10
<b>Cuadro 3.2.</b> tratamientos del experimento 2 en vino Carménère.....	10
<b>Cuadro 4.2.1</b> Influencia de la duración del tratamiento de plasma frío atmosférico sobre las características cromáticas en vino tinto Carménère.....	20
<b>Cuadro 4.3.1.</b> Influencia de la duración del tratamiento de flujo de aire sobre las características fenólicas, pH, acidez titulable y sólidos solubles en vino tinto Carménère.....	22
<b>Cuadro 4.4.1.</b> Influencia de la duración del tratamiento con flujo de aire sobre las características organolépticas en vino tinto Carménère.....	23
<b>Cuadro 4.7.1.</b> Promedios de las muestras de vino tinto Carménère sometidas a ebulloimetría.....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Página</b>
<b>Figura 3.1.</b> Vino Carménère expuesto a la aplicación de plasma frío atmosférico (PFA).....	11
<b>Figura 3.2.</b> Ubicación de las partes componentes del ebulómetro.....	13
<b>Figura 3.3.</b> Anillo interno del caldero cónico del ebulómetro.....	14
<b>Figura 4.1.1.</b> Contenido de sólidos solubles en vino Carménère tratado con plasma frío atmosférico....	15
<b>Figura 4.1.2.</b> Contenido de pH en vino Carménère tratado con plasma frío atmosférico.....	16
<b>Figura 4.1.3.</b> Contenido de acidez titulable en vino Carménère tratado con plasma frío atmosférico.....	17
<b>Figura 4.1.4</b> Contenido de fenoles (izquierda) y color en 280 nm (derecha) en vino Carménère tratado con plasma frío atmosférico.....	18
<b>Figura 4.2.1.</b> Intensidad del color en vino Carménère tratado con plasma frío atmosférico.....	21
<b>Figura 4.4.1.</b> Contenido de intensidad del color en vino Carménère tratado con flujo de aire.....	23
<b>Figura 4.5.1.</b> Peso de las placas Petri con vino Carménère antes y posterior a la aplicación de plasma frío atmosférico.....	25
<b>Figura 4.5.2.</b> Peso de las placas Petri con vino Carménère antes y posterior a la aplicación de flujo de aire.....	25
<b>Figura 4.6.1.</b> Temperatura promedio de muestras de vino Carménère antes y posterior a la aplicación de plasma frío atmosférico.....	26
<b>Figura 4.6.2.</b> Temperatura promedio de muestras de vino Carménère antes y posterior a la aplicación de flujo de aire.....	27
<b>Figura 4.7.1.</b> Comparación del promedio de grado alcohólico en vino Carménère.....	27

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Página</b>
<b>Anexo 7.1.</b> Cuadro de la influencia de la duración del tratamiento con plasma frío atmosférico sobre las características fenólicas, pH, acidez titulable y sólidos solubles en vino tinto Carménère.....	34
<b>Anexo 7.2.</b> Figura con contenido de sólidos solubles en vino Carménère tratado con flujo de aire.....	34
<b>Anexo 7.3.</b> Figura con contenido de pH en vino Carménère tratado con flujo de aire .....	35
<b>Anexo 7.4.</b> Figura con contenido de acidez titulable en vino Carménère tratado con flujo de aire.....	35
<b>Anexo 7.5.</b> Figura con contenido de fenoles en vino Carménère tratado con flujo de aire.....	36