

## Tabla de contenido

1. Introducción .....	1
2. Objetivos.....	3
2.1. Objetivo General.....	3
2.2. Objetivos Específicos .....	3
3. Metodología.....	4
OE1: Determinación del estado del arte de tecnologías de tratamiento de RILes de la industria vitivinícola y biorreactores de membrana MBR.....	4
OE2: Caracterización del RIL la Bodega San Javier para determinar el fraccionamiento de la DQO del RIL vitivinícola durante época de vendimia.....	4
OE3: Caracterización del RIL de la Bodega Cachapoal durante época de vendimia.....	4
OE4: Construcción del modelo de simulación MBR en bodega Cachapoal mediante software GPS-X.....	5
4. Revisión bibliográfica.....	7
4.1. Caracterización de Riles vitivinícolas .....	7
4.2. Biorreactores de membrana (MBR) .....	11
4.2.1. Diseño en MBR .....	12
4.3 Modelación en GPS-X.....	14
5. Modelo de simulación para el Mejoramiento del Tratamiento de RILes en la Bodega Cachapoal .....	17
5.1. Modelo de calibración: Bodega San Javier .....	17
5.1.1. Caracterización Afluente y Efluente .....	17
5.1.2. Características de la planta .....	19
5.2. Modelo de simulación Bodega Cachapoal .....	22
5.2.1. Caracterización Afluente.....	24
5.2.2. Bases de Diseño .....	26
5.2.3. Diagrama de procesos propuesto.....	28
6. Resultados simulación .....	30
6.1. Análisis de sensibilidad.....	31
7. Discusión y Conclusiones .....	35
8. Bibliografía.....	38
9. Anexos .....	40
Anexo A: GPS-X .....	40
Anexo B: Afluente en GPS-X.....	47
Anexo C: Resultados simulación.....	50
C.1: Resultados simulación condición actual. ....	50
C.2: Resultados simulación condición futura.....	53
Anexo D: Métodos utilizados para caracterización de RIL.....	55