

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Objetivos	3
1.2.1. Objetivos generales	3
1.2.2. Objetivos específicos	3
1.2.3. Alcances	3
1.3. Metodología	4
1.4. Estructura de la memoria	6
2. Marco teórico y estado del arte	7
2.1. Sector eléctrico en Chile	7
2.2. Sistemas de almacenamiento de energía	9
2.2.1. Tecnologías de almacenamiento para redes eléctricas	11
2.3. Aplicaciones de BESS en redes eléctricas	22
2.4. Legislación nacional e internacional	26
2.4.1. Análisis de la revisión	31
2.5. Modelos de optimización	31
2.5.1. Ejemplo 1	31
2.5.2. Ejemplo 2	33
2.5.3. Ejemplo 3	35
2.5.4. Ejemplo 4	36
2.5.5. Análisis de la revisión	37
3. Casos de estudio	39
3.1. Base de Datos	39
3.2. Clientes libres	40
3.2.1. Proyección de consumo	46
4. Optimizador	49
4.1. Función objetivo	49
4.2. Análisis técnico	49
4.2.1. Baterías	49
4.2.2. Operación y despacho	50
4.3. Análisis económico	53
4.3.1. Costos	53
4.3.2. Estructura Tarifaria	54
4.4. Evaluación económica	56
4.5. Escenarios	57

5. Resultados y análisis	59
5.1. Resultados generales	59
5.2. Variación de la razón de recorte λ	60
5.3. Propuesta de dimensionamiento	62
5.3.1. Viña	62
5.3.2. Universidad	63
5.3.3. Minera	65
5.3.3.1. Año 2018	65
5.3.3.2. Año 2019	66
6. Conclusión	69
Bibliografía	71