

Tabla de Contenido

| | |
|--|-----------|
| 1. Introducción | 1 |
| 1.1. Motivación | 1 |
| 1.2. Objetivos | 3 |
| 1.2.1. Objetivo general | 3 |
| 1.2.2. Objetivos específicos | 3 |
| 1.2.3. Alcances | 4 |
| 1.3. Metodología | 4 |
| 1.4. Estructura del documento | 5 |
| 2. Antecedentes | 6 |
| 2.1. Sistemas de Almacenamiento | 6 |
| 2.1.1. Tecnologías | 7 |
| 2.1.2. Aplicaciones | 13 |
| 2.2. Mercado eléctrico chileno | 15 |
| 2.3. Selección de aplicaciones y tecnologías | 18 |
| 3. Revisión nacional e internacional | 23 |
| 3.1. Sistemas de Almacenamiento en Chile | 23 |
| 3.2. Regulación del sector eléctrico en Chile | 25 |
| 3.2.1. Reglamento para Centrales de Bombeo sin Variabilidad Hidrológica | 26 |
| 3.2.2. Reglamento de Coordinación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional | 27 |
| 3.2.3. Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión | 28 |
| 3.2.4. Reglamento de Servicios Complementarios | 28 |
| 3.3. Experiencia Internacional | 29 |
| 3.3.1. Estados Unidos | 29 |
| 3.3.1.1. CAISO | 32 |
| 3.3.1.2. PJM | 35 |
| 3.3.1.3. MISO | 37 |
| 3.3.1.4. ERCOT | 37 |
| 3.3.2. Australia | 38 |
| 3.3.3. Reino Unido | 40 |
| 3.3.4. Italia | 40 |
| 3.3.5. Alemania | 41 |
| 3.3.6. China | 42 |
| 3.3.7. Japón | 42 |
| 3.4. Análisis crítico de la revisión | 43 |

| | |
|--|-----------|
| 4. Propuestas regulatorias | 48 |
| 4.1. Directrices para elaborar propuestas | 48 |
| 4.2. Casos de estudio | 50 |
| 4.3. Propuestas para aplicaciones en generación | 55 |
| 4.3.1. Metas de capacidad instalada | 55 |
| 4.3.2. Resolución temporal de precios | 55 |
| 4.3.3. Arbitraje de energía | 57 |
| 4.3.4. Potencia de suficiencia | 61 |
| 4.3.5. Síntesis y discusión | 67 |
| 4.4. Propuestas para aplicaciones en transmisión | 72 |
| 5. Conclusiones | 74 |
| 5.1. Conclusiones | 74 |
| 5.2. Trabajo futuro | 76 |
| Bibliografía | 76 |