

Tabla de Contenido

| | |
|---|-----------|
| 1. Introducción | 1 |
| 1.1. Contexto | 1 |
| 1.2. Motivación | 3 |
| 1.2.1. Potencial Geotérmico en Chile | 4 |
| 1.2.2. Potencial Solar en Chile | 5 |
| 1.3. Objetivos | 6 |
| 1.3.1. Objetivo Principal | 6 |
| 1.3.2. Objetivos Específicos | 6 |
| 1.4. Alcances | 7 |
| 2. Antecedentes | 8 |
| 2.1. Recurso Geotérmico Pampa Apacheta | 8 |
| 2.2. Recurso Solar Pampa Apacheta | 9 |
| 2.3. Análisis de Sistemas Híbridos Geotérmico-Solares | 11 |
| 3. Metodología | 14 |
| 3.1. Modelo de Ciclo Binario | 14 |
| 3.1.1. Componentes del Ciclo Binario | 14 |
| 3.1.2. Consideraciones para el Ciclo Binario | 21 |
| 3.2. Campo Solar | 21 |
| 3.2.1. Descripción del Campo Solar en SAM | 21 |
| 3.3. Ciclo Híbrido | 24 |
| 3.3.1. Parámetros de Operación | 26 |
| 3.3.2. Modelo de Stodola para Carga Parcial | 26 |
| 3.3.3. Consideraciones | 28 |
| 3.4. Costo Nivelado de Energía Eléctrica LCoE | 29 |
| 3.4.1. LCoE Combinado | 30 |
| 3.4.2. Estimación de Costos de Inversión y Operación | 30 |
| 4. Análisis de Resultados | 35 |
| 4.1. Modelo Geotérmico Estacionario | 35 |
| 4.2. Análisis del Ciclo Híbrido | 36 |
| 4.2.1. Análisis de la Turbina de Vapor | 37 |
| 4.2.2. Análisis del Aporte Solar | 38 |
| 4.3. Modelo Híbrido en Régimen Transiente | 42 |
| 5. Conclusión | 50 |

| | |
|--|-----------|
| Bibliografía | 53 |
| A. Modelo Geotérmico con Aporte Solar | 56 |
| B. Parámetros Pre-Determinados SAM | 78 |