

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Hipótesis	2
1.3. Objetivos	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Estructura del documento	3
2. Estado del arte y contribuciones	5
2.1. Estado del arte	5
2.2. Contribuciones del trabajo	9
3. Metodología	11
3.1. Nomenclatura	11
3.1.1. Abreviaturas	11
3.1.2. Conjuntos e índices	11
3.1.3. Parámetros	12
3.1.4. Variables	13
3.2. Descripción general	15
3.3. Modelo de optimización	15
3.3.1. Problema maestro	16
3.3.2. Problemas esclavos (subproblemas)	17
3.3.3. Generación de cortes de Benders	22
3.4. Algoritmo de solución	22
4. Resultados y análisis	24
4.1. Datos de entrada	24
4.1.1. Representación territorial	24
4.1.2. Definición de escenarios	26
4.1.3. Parámetros de los generadores	27
4.1.4. Parámetros de inercia, reservas y otros	28
4.2. Casos de estudio	29
4.3. Resultados y análisis	30
4.3.1. Resultados de inversión	30
4.3.2. Resultados económicos	35
4.3.3. Resultados de operación	37

4.3.4. Sensibilidad sobre el factor de disponibilidad geotérmico	42
5. Conclusiones y trabajo futuro	43
Bibliografía	47
Anexos	50
A. Base de datos del trabajo y aspectos técnicos del algoritmo	50
B. Datos de entrada: detalles y fuentes	52