

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Antecedentes Generales	1
1.1.1. Energía Solar	1
1.1.1.1. Recurso solar en Chile	1
1.1.2. Tecnologías empleadas en energía solar	2
1.1.3. Colectores cilindro parabólicos	3
1.1.3.1. Efectos de la geometría parabólica	3
1.1.3.2. Reflectores secundarios	5
1.1.3.3. Ejemplos de reflectores secundarios	6
1.2. Motivación	8
1.3. Objetivos	8
1.3.1. Objetivo General	8
1.3.2. Objetivos Específicos	8
1.4. Alcances	9
2. Antecedentes específicos	10
2.1. Conceptos importantes	10
2.2. Distribución de flujo energético en el tubo absorbedor	11
2.3. Consideraciones simulaciones	12
2.3.1. Parámetros fijos	12
2.3.2. Posición tubo absorbedor	13
2.3.3. Indicadores a evaluar	13
3. Metodología	15
3.1. Determinación de casos de estudio y generación de geometrías	15
3.2. Simulación de trazado de rayos	17
3.3. Procesamiento de resultados	21
4. Resultados y discusión	22
4.1. Caso base	22
4.2. Variación de la apertura del reflector secundario	23
4.3. Variación del ángulo de apertura del reflector secundario	26
4.4. Variación de la posición del absorbedor	28
4.5. Variación posición reflector secundario	29
4.6. Comparación de indicadores caso base y casos con reflector secundario	31
4.7. Resumen de resultados	32
4.8. Discusión general de los resultados	33

5. Conclusiones	34
Bibliografía	35
Anexos	37
A. Bocetos geometrías utilizadas	37
A.1. Variación ancho de apertura reflector secundario	37
A.2. Variación ángulo de apertura reflector secundario	40
B. Códigos computacionales	42