

TABLA DE CONTENIDOS

Capítulo 1	OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO	4
Capítulo 2	SISTEMAS DE RECEPTOR CENTRAL	5
2.1	Sistemas Termosolares de Concentración	5
2.2	Descripción General de un Sistema de Receptor Central	8
2.2.1	Campo de Heliostatos	8
2.2.2	Receptor Solar	11
2.2.3	La Torre.....	15
2.2.4	Sistema de Control	15
2.2.5	Sistema de Almacenamiento Térmico	15
2.2.6	Sistema de Producción de Potencia.....	17
2.2.7	Sistema Auxiliar.....	18
2.3	Rendimientos Característicos de un Sistema de Receptor Central	19
2.3.1	Rendimiento del Campo de Heliostatos.....	19
2.3.2	Rendimiento del Receptor	24
2.3.3	Balance Energético Global.....	25
2.4	Situación Actual y Desarrollo Tecnológico de los SRC a Corto y Largo Plazo.....	26
2.5	El Problema de Optimización de los SRC.....	29
Capítulo 3	WINDELSOL 1.0 COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO	34
3.1	Consideraciones Generales acerca de DELSOL3	34

3.2	Consideraciones Generales acerca de WinDelsol 1.0.....	37
3.2.1	Modos de Trabajo de WinDelsol 1.0	39
3.2.2	Carta de Entrada para Optimizaciones con WinDelsol 1.0.....	42
Capítulo 4	DEFINICIÓN DE LA PLANTA OBJETO DE ESTUDIO.....	44
4.1	Generación de Vapor Sobrecalentado en Receptores Solares	44
4.2	Funcionamiento de la Planta.....	47
4.2.1	Posibles Opciones de Trabajo de la Planta	47
4.3	Parámetros que Definen la Planta	49
4.4	Balance Energético en la Planta.....	50
Capítulo 5	DISEÑO ÓPTIMO DE LA PLANTA.....	52
5.1	Cartas de Entrada a WinDelsol 1.0	52
5.1.1	Planta de 20 MW con un Único Receptor y Campo Norte de Heliostatos	52
5.1.2	Planta de 20 MW con Dos Campos Solares Independientes	63
5.2	Resultados Obtenidos.....	65
5.2.1	Planta de 20 MW con un Único Receptor y Campo Norte de Heliostatos	65
5.2.2	Planta de 20 MW con Dos Campos Solares Independientes con el Campo del Evaporador en la Zona más Cercana a la Torre	67
5.2.3	Planta de 20 MW con Dos Campos Solares Independientes con el Campo del Sobrecalentador en la Zona más Cercana a la Torre.....	74
5.3	Análisis de los Resultados Obtenidos	80
Capítulo 6	ANÁLISIS ECONÓMICO.....	81
6.1	Consideraciones Generales.....	81

Tabla de Contenidos

6.2	Cálculo del Análisis Económico	83
6.3	Análisis de los resultados económicos	86
Capítulo 7	CONCLUSIONES	87
7.1	Conclusiones Técnicas	87
7.2	Conclusiones Económicas	89
Anexo I	CARTAS DE ENTRADA A WINDELSOL	90
Anexo II	COMPORTAMIENTOS ANUALES Y RESULTADOS GRÁFICOS DEVUELTOS POR WINDELSOL.....	96
	REFERENCIAS.....	107