

ÍNDICE

Nomenclatura	1
Capítulo 1.- Introducción	3
1.1.- Introducción	4
1.2.- Descripción del problema	5
1.3.- Objetivos	7
1.4.- Contenido de la tesis	8
Capítulo 2.- Antecedentes	10
2.1.- Antecedentes	11
2.2.- Análisis de los antecedentes	17
Capítulo 3.- Estudio analítico	18
3.1.- Modelo analítico	19
3.2.- Radiación solar G	20
3.3.- Temperatura ambiente T_{α}	21
3.4.- Producto de la transmitancia del vidrio y la absortancia de la placa interna ($\tau\alpha$)	22
3.5.- Espesor de capa limite δ	24
3.6.- Balance de energía	24
3.7.- Pruebas en el modelo analítico	25
Capítulo 4.- Estudio experimental	29
4.1.- Descripción del prototipo experimental	30
4.2.- Equipo de medición	32
4.3.- Instalación del prototipo experimental	33
4.4.- Procedimiento experimental	35
4.5.- Pruebas en el prototipo experimental	36
Capítulo 5.- Análisis de resultados	41
5.1.- Comparación de los resultados medidos en las pruebas experimentales con los calculados en el modelo analítico	42
5.2.- Análisis al modificar algunas variables de diseño en el modelo analítico	44
5.2.1.- Variación del espacio entre placas interna y externa	44
5.2.2.- Variación de la altura de la placa interna	45
5.2.3.- Variación del ancho de la placa interna	46
5.2.4.- Variación del área de entrada del aire que alimenta al modelo	46
5.2.5.- Variación del espesor de la placa interna (capacidad de almacenamiento)	47
5.2.6.- Variación del área de entrada del aire que alimenta el modelo y del ancho de la placa interna	47
5.3.- Resultados al variar las condiciones ambientales en el modelo analítico	48
Conclusión y Recomendaciones	54
Referencias y bibliografía	56
Referencias	57
Bibliografía	58
Paginas en Internet	59
Anexo A.- pruebas en el prototipo experimental	60
Anexo B.- Anécdotas	79
Anexo C.- Condiciones climáticas empleadas	82
Anexo D.- Diagrama de flujo del modelo analítico	