



Índice

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 2. OBJETIVOS Y CASOS DE ESTUDIO	3
CAPÍTULO 3. TEORÍA Y MEJORA DE LA TRANSFERENCIA DE CALOR POR CONVECCIÓN EN SUPERFICIES EXTENDIDAS	7
3.1. Análisis del proceso de transferencia de calor en aletas. Modelo 1-D.....	9
3.2. Análisis 2-D en aletas	13
3.2.1. Definición del modelo	13
3.2.2. Longitud característica generalizada	15
3.3. Caracterización y optimización en superficies extendidas	21
3.3.1. Parámetros de diseño clásicos	21
3.3.2. Nuevos coeficientes de prestaciones en superficies adicionales	24
CAPÍTULO 4. MÉTODO DE SIMULACIÓN POR REDES, MESIR	27
4.1. Fundamentos del Método	27
4.2. El programa PSpice	30
4.3. La simulación del modelo en red.....	31
4.4. Modelo utilizado.....	32
4.4.1. Espín cilíndrico.....	32
4.4.2. Aleta desnuda recta rectangular.....	38



CAPÍTULO 5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	43
5.1. Espín cilíndrico.....	43
5.1.1. Eficiencia y efectividad en función de las relaciones h_{ce}/h_{cf} y h_{cf}/k	43
5.1.2. Límite de aplicación del modelo unidimensional.....	53
5.1.3. Optimización del modelo	54
5.1.4. Conclusiones.....	90
5.2. Aleta desnuda recta rectangular.....	92
5.2.1. Eficiencia y efectividad en función de las relaciones h_{ce}/h_{cf} y h_{cf}/k	92
5.2.1. Límite de aplicación del modelo unidimensional.....	102
5.2.2. Optimización del modelo	103
5.2.3. Conclusiones.....	143
INDICE DE SÍMBOLOS	145
BIBLIOGRAFÍA	147