

Tabla de contenido

1. CAPÍTULO I.....	1
Introducción.....	1
1.1 Motivación.....	1
1.2 Objetivos.....	1
1.2.1 Objetivo general.....	2
1.2.2 Objetivos específicos.....	2
1.3 Alcances.....	2
2. CAPÍTULO II.....	4
Definición de Conceptos.....	4
2.1 Sistema Eléctrico de Potencia (SEP).....	4
2.2 Micro y Nano-Redes (MR y NR).....	5
2.3 Demanda Eléctrica.....	7
2.3.1 Características.....	7
2.3.2 Tipos de demanda.....	9
2.3.3 Artefactos eléctricos típicos.....	10
3. CAPÍTULO III.....	13
Diseño de Micro-Redes.....	13
3.1 Métodos Tradicionales.....	13
3.1.1 Técnica de Construcción Gráfica.....	13
3.1.2 Técnicas Iterativas.....	13
3.1.3 Enfoques Probabilísticos.....	14
3.1.4 Enfoques de Trade-off.....	14
3.1.5 Técnicas de Programación Lineal.....	14
3.1.6 Resumen y Comparación.....	15
3.2 Nueva Generación de Métodos de Optimización.....	15
3.2.1 Algoritmo Genético.....	16
3.2.2 Optimización de Enjambre de Partículas.....	16
3.2.3 Optimización de Cristalización Simulada.....	16
3.2.4 Algoritmo de Búsqueda DIRECT.....	16
3.2.5 Otros Enfoques de la Nueva Generación.....	17
3.2.6 Algoritmos Híbridos.....	17
3.2.7 Resumen y Comparación.....	17
3.3 Herramientas Computacionales.....	18

4	CAPÍTULO IV	19
	Metodología de Trabajo.....	19
4.1	Propuesta de metodología de diseño.....	20
4.1.1	Problema de Optimización	20
4.1.2	Datos de Entrada.....	23
4.1.3	Cálculo/Simulación	39
4.2	Validación Propuesta de Metodología de Diseño.....	40
4.2.1	Casos de Estudio.....	40
4.2.2	Operación.....	40
4.2.3	Discusión	44
	CAPÍTULO V	45
	Casos de Estudio.....	45
5.1	Datos de Entrada.....	45
5.1.1	Tecnologías.....	45
5.1.2	Costos	46
5.1.3	Condiciones Climáticas	47
5.1.4	Curvas de Demanda.....	47
5.2	Herramientas de Cálculo.....	49
5.2.1	FICO	49
5.2.2	HOMER.....	49
5.3	Resultados	50
5.3.1	Diego de Almagro	50
5.3.2	El Quisco	52
5.3.3	Vitacura	53
5.4	Operación.....	55
5.4.1	Modelo.....	55
5.4.2	Datos de Entrada.....	56
5.4.3	Resultados.....	57
5.5	Análisis de Resultados	63
	CAPÍTULO VI.....	68
	Conclusiones y Trabajo futuro	68
6.1	Conclusiones	68
6.2	Trabajo Futuro	69
	Bibliografía.....	70