

INDICE

Página

CÁPITULO 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE POTENCIA

1.1. Introducción.....	1
1.2. Sistemas de Electrónica de Potencia	2
1.3. Dispositivos de control para Sistemas de Potencia.....	5
1.4. Conceptos básicos de Potencia	6
1.4.1 Potencia eléctrica en corriente alterna	7
1.5. Importancia del Factor de Potencia	11
1.6. Corrector de Factor de Potencia	15

CÁPITULO 2. ANALISIS DEL CORRECTOR DE FACTOR DE POTENCIA

2.1. Introducción.....	19
2.2. Convertidores CD/CD.....	19
2.3. Convertidor CD/CD elevador (boost).....	21
2.3.1 Convertidor CD/CD elevador con fuente positiva.....	22
2.3.2 Convertidor CD/CD elevador con fuente negativa.....	25
2.4. Convertidor CA/CD Corrector de Factor de Potencia.....	27
2.5. Análisis de topología propuesta para CFP.....	29

CÁPITULO 3. CONMUTACIÓN SUAVE

3.1. Introducción.....	39
3.2. Procesos básicos de conmutación.....	39
3.3. Conmutación dura (“ <i>Hard Switching</i> ”).....	41

3.4. Conmutación suave (“ <i>Soft switching</i> ”).....	42
3.4.1 Conmutación a cero voltaje quasi-resonante.....	43
3.4.2 Conmutación a cero corriente quasi-resonante.....	45
3.5. <i>Snubber</i>	47
3.6. Diseño de circuito resonante a cero voltaje ZVS-QR.....	48

CÁPITULO 4. SIMULACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS

4.1. Introducción.....	56
4.2. Parámetros del diseño.....	56
4.3. Simulación del Corrector de Factor de Potencia	59
4.3.1 CFP sin circuito resonante (“ <i>Hard Switching</i> ”)	59
4.3.2 CFP con circuito resonante (“ <i>Soft Switching</i> ”).....	65
4.4. Diseño del oscilador LM 555.....	67
4.5. Implementación del Corrector de Factor de Potencia.....	68
4.6. Resultados Experimentales del Corrector de Factor de Potencia.....	70
4.6.1 CFP sin circuito resonante ZVS.....	72
4.6.2 CFP con circuito resonante ZVS.....	79

CÁPITULO 5. CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones.....	86
------------------------	----