

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

1.-Antecedentes	
1.2.-Planteamiento del problema	2
1.3.-Objetivos	3
1.3.1.-Objetivo general	3
1.3.2.-Objetivos específicos	3
1.4.-Problemas a resolver priorizándolos ...	3
1.5.-Justificación del proyecto	4
1.6.-Delimitaciones.	4
1.6.1.-Alcances.....	4
1.6.2.-Limitaciones	5
1.7.-Datos generales de la empresa.	5
1.7.1.-Nombre de la empresa y/o razón social	6
1.7.2.-Domicilio de la empresa	6
1.7.3.-Giro de la empresa	6
1.7.4.-Organigrama	
1.7.5.- Características del área donde participó	
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.-Topología de los convertidores conmutados	
2.2.-Clasificación de los convertidores cc-cc	
2.3.-Clasificación de los convertidores <i>PWM</i> .	12
2.3.1.-Convertidor en contrafase (<i>Push-Pull</i>) ..	3

2.3.2.-Convertidor de puente completo (<i>Full-Bridge</i>)	15
2.3.3.-Convertidor elevador (<i>Boost</i>)	17
2.4.- Elección de un convertidor....	20
2.5.-Análisis de los dispositivos que integran al convertidor ..	22
2.5.1.- Diodos de potencia.	22
2.5.2.-Diodos de recuperación rápida.....	22
2.5.2.-Transistores de potencia	23
2.5.2.1.-MOSFET de potencia.....	25
2.5.3.-Inductor o bobina.	26
2.5.4.-Capacitores	27
2.6.-Estrategias de control para los convertidores de corriente directa.	28
2.6.1.-Modulación por anchura de pulso.....	
2.6.2.-Control por Retroalimentación	
CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTOS Y/O DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	
REALIZADAS	32
3.1.-Cálculos en el diseño del convertidor elevador.	32
3.1.1.-Cálculo de la potencia del convertidor	32
3.1.2.-Selección del ciclo de trabajo	33
3.1.3.-Cálculo del valor del inductor.	33
3.1.4.-Selección del rizado en el voltaje de salida	
3.1.5.-Cálculo del capacitor	35
3.2.-Simulación del convertidor elevador.	36
3.3.-Selección de los componentes	39
3.4.-Diseño del inductor	39
	iii

3.4.-Procedimiento de diseño del inductor	39
3.5.-Diseño de la placa del circuito impreso de potencia	43
3.6.-Acondicionamiento e implementación de las señales de control	44
3.6.1.-Diseño del circuito impreso de control...	48
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
4.1.-Resultados obtenidos.....	50
4.2.-Conclusiones	52
4.3.-Recomendaciones	54
REFERENCIAS	55
ANEXOS.....	57