

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1	1
Introducción	1
1.1. Motivación y Antecedentes.....	1
Desafíos en la protección de Micro-redes.....	1
Esquemas de protección en la literatura	2
Protección Diferencial	3
1.2. Descripción del Problema	4
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Específicos	4
1.4. Estructura de la Memoria.....	4
1.5. Alcances.....	5
Capítulo 2	6
Marco Teórico y Estado del Arte	6
2.1. Micro-redes y Generación Distribuida	6
2.2. Desafíos de Protección en Micro-redes	7
2.3. Modelamiento y comportamiento de falla de VSC	16
2.4. Sistemas de Protección	35
2.5. Protecciones diferenciales	39
Protecciones Piloto o Protecciones a través de Comunicaciones	41
2.6. Esquemas de protección para Micro-redes en la Literatura	41
Protecciones diferenciales para Micro-redes en la Literatura	42
Protecciones diferenciales zonales.....	43
Capítulo 3	44
Metodología y Aportes del Trabajo de Memoria	44
3.1. Formalización del Problema	44
3.2. Propuesta Metodológica	44
3.3. Aportes del trabajo de memoria	46

Capítulo 4	47
Implementación de la Propuesta	47
4.1. Casos de estudio	47
4.2. Desarrollo de la Red Representativa	49
4.3 Modelación Inversores	52
Grid feeding inverters	54
Grid forming Inverters	59
4.4. Propuesta del esquema de Protección.	60
4.5. Implementación del esquema de Protección.	63
Capítulo 5	65
Resultados	65
5.1. Caso radial y aislado.....	67
5.2. Caso radial y conectado.....	70
5.3. Caso enmallado y aislado	73
5.4. Caso enmallado y conectado.....	76
Capítulo 6	79
Conclusiones	79
Trabajo futuro.....	80
Capítulo 7	82
Bibliografía	82
Anexo A	86