

# Tabla de Contenido

Capítulo 1: Introducción .....	1
1.1. Motivación.....	1
1.2. Objetivos .....	2
1.2.1. Objetivo General.....	2
1.2.2. Objetivos Específicos.....	2
1.2.3. Alcances .....	2
Capítulo 2: Estado del Arte y Marco Conceptual.....	3
2.1. Eventos de Baja Probabilidad y Alto impacto.....	3
2.1.1. Antecedentes de eventos BPAI en Chile.....	4
2.1.2. Modelación de eventos de BPAI sísmicos.....	6
2.1.2.1. Modelamiento del Daño en Estructuras .....	6
2.1.3. Interdependencia de Infraestructuras Críticas .....	7
2.1.4. Importancia del corte de suministro eléctrico en la salud .....	9
2.2. Resiliencia en Sistemas Eléctricos de Potencia .....	10
2.2.1. Concepto de Resiliencia .....	10
2.2.2. Características y etapas de un SEP resiliente.....	11
2.2.3. Resiliencia del Sistema de Distribución .....	12
2.3. Sistemas de Almacenamiento .....	14
2.3.1. Oportunidades del Almacenamiento para mejorar la Resiliencia .....	15
2.4. Técnicas de Asignación.....	16
2.4.1. Diagrama de Voronoi .....	17
2.4.2. Clustering.....	18
2.5. Técnicas de Ruteo .....	22
2.5.1. Problema del Vendedor Viajero.....	23
2.5.2. Heurística de Lin-Kernighan.....	24
2.5.3. Problema de ruteo de vehículos .....	26
2.6. Sistema de Información Georreferencial .....	28

2.6.1. Quantum GIS .....	29
Capítulo 3: Metodologías.....	31
3.1. Introducción .....	31
3.2. Metodología Caso Base.....	31
3.3. Metodología Caso 1 .....	35
3.4. Metodología Caso 2.....	37
Capítulo 4: Descripción de Datos y Escenarios de Evaluación.....	40
4.1. Pre-Procesamiento y Descripción de los datos .....	40
4.2. Evaluación de la fragilidad de la infraestructura eléctrica .....	43
4.3. Supuestos de los Casos de Estudio .....	44
4.4. Escenarios de Evaluación .....	44
4.4.1. Zona 1 con terremoto determinístico .....	44
4.4.2. Santiago Completo .....	47
Capítulo 5: Resultados y Análisis.....	48
5.1. Resultados Específicos .....	48
5.2. Resultados Globales.....	53
5.2.1. Caso Base.....	53
5.2.2. Caso 1.....	57
5.2.3. Caso 2 .....	62
5.2.4. Resultados simulación en escenario Santiago Completo.....	68
5.2.5. Evolución de los resultados por metodología .....	71
Capítulo 6: Conclusiones y Trabajo Futuro.....	73
6.1. Conclusiones Generales.....	73
6.2. Conclusiones Específicas.....	73
6.3. Trabajo Futuro .....	74
Capítulo 7: Bibliografía.....	76